

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ  
*НИКОЛАЕ ТЕСТЕМИЦАНУ*

**Кафедра Общей гигиены**

**Острофец Г., Гроза Л., Кроитору К., Тихон А., Чобану Е.**

# **МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГИГИЕНЕ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**к практическим занятиям для студентов Лечебного, Общественного  
здоровья, Фармацевтического, Стоматологического факультетов**

Кишинэу  
Издательско-Полиграфический Центр *Medicina*  
2010

CZU 613:(076.5)  
М 54

Допущены к изданию Центральным методическим советом ГУМФ им. *Николая Тестемицану*, протокол № 2 от 20 ноября 2008

**Авторы:** *Г.В. Острофец* – доктор хабилитат, профессор  
*Л.Н. Гроза* – кандидат мед.наук, доцент  
*К.А. Кроитору* – ассистент  
*А.С. Тихон* – кандидат мед.наук, ассистент  
*Е.И. Чобану* – ассистент

**Рецензенты:** *Г.Е. Фриптуляк* – доктор хабилитат, профессор  
*А.А. Кирлич* – доцент

**Редактор:** *Л.В. Кысса*  
**Компьютерная верстка:** *А.П. Ливэдар*

#### DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Методы изучения, применяемые в гигиене: Метод. указания к практ. занятиям для студентов Лечебного, Общественного здоровья, Фармацевтического, Стоматолог. фак. / Острофец Г., Гроза Л., Кроитору К., [et al.]; Гос. ун-т медицины и фармации *Николае Тестемицану*. Каф. Общей гигиены. – Ch.: USMF, 2010. – 101 p.

250 ex.  
ISBN 978-9975-4071-6-8

613 (076.5)  
М 54

## ТЕМА 1. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГИГИЕНЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ДИДАКТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

### Цель практической работы:

1. Усвоить классификацию методов изучения условий проживания и их воздействия на здоровье.
2. Ознакомиться с лабораторными методами, применяемыми в гигиене.
3. Ознакомиться с темами и методами проведения работ при изучении гигиены как предмета.

### Первоначальные знания и навыки

- принцип действия устройств, используемых при изучении гигиены;
- основы качественных и количественных анализов в химии и биохимии;
- методы изучения, применяемые в физиологии и гигиене;
- основы медицинской статистики.

### Контрольные вопросы

1. Гигиена как наука. Цели, задачи, содержание и методы изучения.
2. Санитария. Ее задачи.
3. Профилактика и ее типы.
4. Физические, химические и биологические методы изучения. их суть и применение в гигиене.
5. Физиологические, биохимические, гистологические, морфопатологические, токсикологические, химические методы изучения, применяемые в гигиене.
6. Санитарно-биологические методы и их применение в гигиене.
7. Понятие о статистических методах и их использование в медико-биологическом изучении.

### Содержание практической работы

Студенты проводят знакомство с кафедрой Гигиены, с ее историей, направлениями в научном изучении, методами контроля самостоятельных работ, темами и методами применения исследовательских работ в области гигиены и гигиеническом воспитании.

## КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ

Общая гигиена, как профилактическая дисциплина, занимает важное место в системе подготовки медицинских кадров. Этот предмет знакомит студентов с социальными факторами и факторами окружающей среды, влияющими на здоровье человека, с мерами оптимизации этих факторов, профилактики болезней и улучшения здоровья населения.



*А. Зорин, доцент*

Кафедра Общей гигиены была создана в 1945 году под руководством профессора Х. Никогосяна, доктора медицинских наук, заслуженного деятеля науки. Он руководил кафедрой до 1957 г., после чего обязанность завкафедрой исполнял к.м.н., доцент А.Зорин (1957–1960) и профессор Я. Резник (1960–1979). Я. Резник был также председателем Научного общества гигиенистов республики и членом Общества гигиенистов СССР.

На базе кафедры Общей гигиены была создана кафедра Гигиены санитарно-гигиенического факультета. Учитывая специфику нашей республики, научная работа кафедры Общей гигиены приняла новое направление: гигиена труда в основных отраслях сельского хозяйства, гигиена и токсикология пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве.



**И. Резник, д. м. н.,  
профессор**

Яков Резник – ученый гигиенист, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки Республики Молдовы – основал научную школу в республике под названием – Гигиена труда в сельском хозяйстве и токсикология пестицидов. С первых лет работы на этой кафедре профессор способствовал организации санитарно-гигиенического факультета (1963 г.), возникла необходимость в создании профильных курсов: Гигиена питания, Гигиена труда, Гигиена окружающей среды, Гигиена детей и подростков, Радиационной гигиены и Военной гигиены. Его лекции, просто и ясно изложенные, с большой убежденностью и серьезностью прививают студентам любовь к данной дисциплине. Под эгидой профессора

Резника были выполнены многие работы и написаны докторские диссертации по гигиене труда в виноградарстве, садоводстве, птицеводстве, а также работы по выращиванию и переработке табака и масленичных культур, работы в области токсикологии хлор- и фосфорорганических пестицидов:

**Г.Г. Рудь.** «Гигиена труда в современном виноградарстве» – диссертация доктора медицинских наук, 1970.

**Б.С. Руснак.** «Фтор в источниках питьевого водоснабжения Молдавской ССР в связи с заболеваемостью кариесом и флюорозом зубов» – диссертация кандидата медицинских наук, 1965.

**В.С. Вангели.** «Санитарно-токсикологическое изучение гексахлорбутана в качестве фунгицида для борьбы с филлоксерой» – диссертация кандидата медицинских наук, 1965.

**Г.К. Спринчан.** «Гигиеническое изучение условий труда и оздоровительные мероприятия на табако-ферментационных заводах Молдавии» – диссертация кандидата медицинских наук, 1966.

**И.М. Хэбэшеску.** «Гигиеническая оценка условий и режима производственного обучения подростков 15–16 лет по профилю виноградарей в совхоз-техникумах Молдавии» – диссертация кандидата медицинских наук, 1966.

**В.С. Гудумак.** «Некоторые показатели окислительно-восстановительных процессов при воздействии на животных гексахлорбутанадиеном» – диссертация кандидата медицинских наук, 1969

**Н.И. Букун.** «Физиолого-гигиеническая характеристика ручных и машинных Работ, не связанных с применением пестицидов, в садоводстве Молдавии» – диссертация кандидата медицинских наук, 1970.

**Г.Я. Ивась.** «Влияние гексахлорбутанадиена на некоторые белковые комплексы сыворотки крови и сосудисто-тканевую проницаемость в эксперименте» – диссертация кандидата медицинских наук, 1970.

**М.И. Попович.** «Состояние кислотно-щелочного равновесия и некоторых показателей минерального обмена при воздействии гексахлорбутанадиена» – диссертация кандидата медицинских наук, 1970.

**Л.Н. Сувак.** «Носительство ДДТ среди населения Молдавии, не контактирующего с пестицидами и некоторые стороны его неблагоприятного действия» – диссертация кандидата медицинских наук, 1970.

**И.А. Дьячук.** «Физиолого-гигиеническая оценка условий труда и оздоровительные мероприятия на индейководческих птицефабриках» – диссертация кандидата медицинских наук, 1981.

**Г.В. Острофец.** «Комплексная гигиеническая оценка условий труда в табако-распадных хозяйствах» – диссертация кандидата медицинских наук, 1978.

**Г.Е. Фриптуляк.** «Физиолого-гигиеническая характеристика работ в овощеводстве открытого грунта» – диссертация кандидата медицинских наук, 1979.

В 1972 г. усилиями доцента Г. Спринчана была создана научная лаборатория по проблемам гигиены труда в области выращивания и переработки табака.

Результаты исследований, проведенных на кафедре, были использованы в практической медицине и национальной экономике. Также сотрудникам кафедры принадлежат более 800 научных публикаций, а монография «Гигиена труда в сельском хозяйстве», написанная группой сотрудников кафедры, в 1982 году была удостоена премии имени Ф. Ерисмана Академии медицинских наук СССР. Коллектив профессорско-преподавательского состава кафедры внес огромный вклад в санитарное воспитание населения.

Сотрудники кафедры принимали активное участие в работе органов здравоохранения республики при организации курсов по подготовке и усовершенствованию практических врачей, при составлении планов работ по защите окружающей среды, при выполнении проектных экспертиз.

До 1975 г. существовала только кафедра Общей гигиены для Лечебного, Педиатрического, Стоматологического, Фармацевтического, Санитарно-гигиенических факультетов. Но растущие требования к данной дисциплине, увеличение нагрузки для каждого факультета привели к разделению кафедры Общей гигиены на 2: одна – для Лечебного факультета, и другая – для Санитарно-гигиенического факультета.



*Г. Рудь, д. м. н.,  
профессор*

Первая кафедра, во главе которой стояла профессор Генриетта Рудь, проводила лекции и практические занятия для студентов Лечебного, Стоматологического, Фармацевтического факультетов, другая кафедра, под руководством профессора Якова Резника – для студентов Санитарно-гигиенического и Педиатрического факультетов.

В 1979 г. кафедры объединились в одну, заведующей которой была также профессор, доктор медицинских наук Генриетта Рудь – личность с редкой эрудицией, гигиенист и педагог с богатым опытом. Она начала преподавать данную дисциплину сразу на всех факультетах, а также на курсах радиационной и военной гигиены и гигиены детей и подростков на Педиатрическом факультете.

льте.

Профессор Генриетта Рудь подготовила докторскую диссертацию на тему «Гигиена труда в современном виноградарстве». Эта работа потребовала тщательного исследования на рабочих местах, анализа труда и мнения многих людей. Профессоров по гигиене сельскохозяйственного труда не так много было и тогда и сейчас, поэтому любая научная работа в этой области весьма актуальна. Г. Рудь продолжила то, что однажды начали ее наставники – академик Л. Медведь и профессор Я. Резник. Гигиена труда в сельском хозяйстве и в токсикологии пестицидов – это область исследования, в которой каждое заключение порождает новые открытия.

Под руководством Г. Рудь были подготовлены 2 докторские диссертации и 2 кандидатские диссертации:

1. **Вангели Виктор.** «Условия труда, работоспособность и здоровье рабочих плодово-овощных консервных заводов». Киев, 1990. Докторская диссертация.

2. **Острофец Георгий.** «Комплексная оценка условий труда операторов, занятых на видеотерминалах и разработка физиолого-гигиенических принципов режимов труда и отдыха». Кишинев, 2000. Докторская диссертация.

3. **Морару Мария.** «Гигиена труда при возделывании эфирно-масличных культур». Киев, 1983. Кандидатская диссертация.

4. **Волнянски Анна.** «Условия труда на объектах химизации (склады, стационарные пункты) приготовления рабочих жидкостей и влияние комбинаций пестицидов на наследственность структуры соматических клеток». Киев, 1986. Кандидатская диссертация.



В 1992 г. кафедра Общей гигиены была снова разделена на кафедру Гигиены №1, под руководством профессора, доктора медицинских наук Г. Рудь, коллектив которой преподавал общую гигиену студентам Лечебного и Фармацевтического факультетов, кафедру №2, во главе с доцентом, кандидатом мед. наук Г. Острофец, коллектив которой преподавал гигиену факультету Превентивной медицины.

Спустя 2 года, в 1994 г., с целью улучшения деятельности кафедр №1 и №2 были объединены в кафедру Общей гигиены, под руководством доцента Г. Острофец (приказ ректора №PS – 143 от 23.03.94).

*Г. Острофец,  
д. х. м. н., профессор*

В настоящее время на кафедре проводятся научные исследования по гигиене труда и профессиональных заболеваний среди работников сельского хозяйства, среди операторов основных отраслей в телекоммуникациях.

В 2000 г. заведующий кафедрой Г. Острофец защитил докторскую диссертацию на тему: «Комплексная оценка условий труда операторов, занятых на видеотерминалах и разработка физиолого-гигиенических принципов режимов труда и отдыха».

Георгий Острофец, доктор медицинских наук, создал новую научную школу по изучению профессиональных заболеваний у женщин, работающих на видеотерминалах в основных отраслях телекоммуникаций. Он был научным руководителем двух кандидатских диссертаций:

1. Овидиу Тафуни. «Комплексная оценка действия условий труда на сердечно-сосудистую систему работников видеотерминалов, меры профилактики».

2. Алёна Тихон. «Физиолого-гигиеническая оценка условий труда на компьютерах работников телекоммуникаций на разных этапах рабочего цикла».

На эту тему Г. Острофец написал 2 монографии: «Аспекты гигиены труда среди операторов видеотерминалов» (Кишинев, 2000) и «Компьютеры – актуальные проблемы гигиены труда операторов» (Кишинев, 2002).

В настоящее время на кафедре преподают: Г. Острофец, заведующий кафедрой, профессор, доктор мед. наук; Л. Гроза, доцент, кандидат мед. наук; И. Бахнарел, доцент, кандидат мед. наук; Н. Паскал, лектор высшей категории; О. Тафуни, доцент, кандидат мед. наук; А. Тихон, лектор-ассистент, кандидат мед. наук; К. Кроитору, Е. Чобану – лекторы-ассистенты.

Самая важная работа на кафедре является безусловно дидактический процесс. Для хорошего его проведения разработана соответствующая программа обучения, которая была сопоставлена с программами других дисциплин для более полного усвоения материала.

Гигиенические знания помогают медикам-специалистам (интернистам, хирургам, педиатрам, стоматологам), медикам-организаторам составлять и правильно дополнять меры профилактики заболеваний среди населения. Зная специфику влияния того или иного фактора (природного или производственного) на человека, врач может правильно определить причины заболеваний и назначить эффективное лечение.

Гигиенические знания необходимы также в индивидуальном лечении, при выборе определенного диетического питания и при дозировании физических потребностей, а также в проблемах медицинской оценки рабочего потенциала, для рекомендации указанных профессий.

Знание гигиены крайне необходимо в фармацевтической практике. Современные фармацевты занимаются изготовлением лекарств. Они являются активными участниками в защите здоровья населения и в создании мер профилактики. Изготовление и хранение медикаментов требуют определенных гигиенических условий, и фармацевт, в свою очередь, должен хорошо знать нормативы параметров окружающей среды в апте-

ке и на химико-фармацевтических предприятиях. Он должен ясно представлять, как факторы окружающей среды влияют на здоровье, какие патологии (общие или профессиональные) могут возникать в случае несоблюдения гигиенических условий в данных учреждениях. Совместно с медиками-гигиенистами фармацевт разрабатывает методы оптимизации условий труда и соблюдения гигиенического режима в аптеках; в качестве предварительной санитарной проверки проводится экспертиза проекта постройки аптек.

Огромное значение имеет соблюдение личной гигиены работниками аптек. Пренебрежение правилами личной гигиены может стать причиной заражения медикаментов, дистиллированной воды и фармоборудования. Загрязненный воздух, как средство связи с зараженными больными, может вызывать инфицирование персонала.

В процессе работы фармацевт находится в постоянном контакте с лечащими врачами и гигиенистами. Из этих соображений, он должен хорошо знать основы профилактической медицины и защиты окружающей среды.

Для преподавания дисциплины на румынском языке сотрудники кафедры издали (в переводе) учебник «Igienă» (Р.Д. Габович, С.С. Познанский, Г.К. Сахбазян; 1991) и (в оригинале) учебник «Igienă» (Г. Острофец, Л. Гроза, Л. Кузнецова; 1994), «Igienă» (Л. Гроза, Л. Мигаль; Кишинев 1994); «Curs de igienă» (Г.Острофец; 1998), «Curs de igienă – aprecierea cantitativă și calitativă a rației alimentare» (Г. Острофец; Кишинев, 2007), «Igienă militară» (Г. Острофец, Л. Гроза, Л. Мигаль, В. Думитраш; Кишинев, 2008). Для русского потока были изданы учебники: «Общая гигиена», «Руководство к практическим занятиям», том 1, 1999, том 2, 2000 (Г.В. Острофец, Г.Г. Рудь, Л.Н. Гроза, Л.А. Кузнецова) – для студентов лечебного факультета, а для студентов фармацевтического факультета – «Руководство к практическим занятиям по гигиене аптечных учреждений» (Г.В. Острофец, Г.Г. Рудь; 2005). Также были опубликованы все методические разработки, предназначенные для студентов.

На кафедре организован научный студенческий кружок, в котором участвуют 30–40 студентов с разных факультетов. Членам научного кружка принадлежат около 36 опубликованных работ и 5 рациональных предложений. Кафедра Общей гигиены была инициатором и организатором научных конференций – вида деятельности, принятой и практикуемой в настоящее время на уровне университета.

В 2002 г. кафедра организовала международную научную конференцию «Профилактика – основная стратегия общественного здоровья» в честь столетия со дня рождения Я. Резника – знаменитого ученого, заслуженного деятеля Республики Молдовы, профессора и доктора медицинских наук. В 2004 г. кафедра Общей гигиены подготовила и провела научную конференцию «Острые проблемы гигиены на современном этапе» в честь 70-летия со дня рождения профессора, доктора медицинских наук Генриетты Рудь. К празднованию 70-летия со дня рождения профессора, доктора медицинских наук Г. Острофец (2008) была организована научная конференция под названием «Острые проблемы гигиены и физиологии труда операторов на современном этапе».

## ПРЕДМЕТ, ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВАЖНОСТЬ ГИГИЕНЫ КАК ОСНОВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

*Гигиена* – это область науки в медицине, предметом которой являются изучение влияния факторов окружающей среды (натуральных и специфических) на здоровье человека и разработка мер по улучшению нормативов и санитарных правил, направленных на оптимизацию гигиенических условий жизни и работы.

В античной Греции богиней здоровья считалась Гиги́я, дочка бога медицины Асклепиоса. От ее имени и происходит слово *гигиена*.

Гигиена представляет собой научную основу профилактики. О важности профилактики говорил известный ученый физиолог И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Они показали, что человеческий организм находится в постоянном взаимоотношении с внешней

средой, и продолжительное действие тех или иных ее факторов вызывает множество болезней. И.П. Павлов утверждал, что: «только познав причины болезни, современная медицина превращается в медицину будущего, то есть в гигиену в широком смысле слова».

Особенность гигиенической науки является ее государственная направленность, так как она призвана разрабатывать мероприятия, предусматривающие сохранение здоровья не только отдельного человека, но и всего населения. Санитарные мероприятия, нормативы, положения и правила, разработанные специалистами в области гигиены, имеют следующие цели:

- предупреждение и предотвращение заболеваний в начальных стадиях его развития;
- сокращение смертности и увеличение долголетия и продолжительности активной биологической жизни;
- сохранение и укрепление здоровья;
- увеличение рабочего потенциала и социальной потребности в коллективе.

Эти цели определяют социальный характер гигиены. Сохранение и укрепление здоровья человека — основная цель гигиены. По этому поводу английский ученый Э.А. Паркс сказал, что гигиена как наука преследует великую и благородную цель: «сделать развитие человека наиболее совершенным, жизнь наиболее сильной, увядание наименее быстрым, а смерть наиболее отдаленной».

**В теоретическом плане гигиена изучает:**

- источники загрязнения окружающей среды;
- влияние различных факторов социального и природного характера на круговорот вредных веществ в биосфере и их эффекты;
- закономерности перехода токсических веществ из одной цепи биосферы в другую;
- основные закономерности вредного воздействия различных факторов на организм человека.

Эти теоретические аспекты определяют *задачи гигиены*, такие как:

- разработка научных основ в санитарном законодательстве;
- создание санитарных нормативов для окружающих факторов, которые влияют на организм человека;
- разработка основ для предварительного и текущего санитарного надзора.

**Конкретные задачи врача превентивной медицины и лечащего врача в области гигиены:**

- надзор за соблюдением гигиенических и антиэпидемических норм, касающихся условий жизни и труда, водоснабжения, питания и других факторов, оказывающих влияние на состояние здоровья населения и требующих необходимых мер;
- внедрение антиэпидемических мер по улучшению факторов окружающей среды;
- внедрение мер по ликвидации очагов инфекционных заболеваний;
- проведение медицинских мероприятий во время и на месте работы на промышленных предприятиях и в учебных учреждениях, а также в местах, где обеспечиваются питание и размещение этих коллективов;
- наблюдение за адаптационными способностями школьников и студентов в процессе образования и за рабочими в процессе труда;
- проведение мероприятий по санитарному воспитанию и тренировке гражданского санитарного актива среди населения в реализации профилактических мер;
- изучение закономерностей влияния факторов и условий окружающей среды на организм человека или популяцию;
- научное обоснование и разработка гигиенических нормативов, правил и мероприятий по максимальному использованию положительно влияющих на организм чело-



века факторов окружающей среды и устранению или ограничению до безопасных уровней неблагоприятно действующих;

- внедрение в практику здравоохранения и народное хозяйство разработанных гигиенических рекомендаций, правил и нормативов, проверка их эффективности и совершенствование;

- прогнозирование санитарной ситуации на ближайшую и отдаленную перспективу с учетом планов развития народного хозяйства, определение соответствующих гигиенических проблем, вытекающих из прогнозируемой ситуации, научная разработка этих проблем.

*Гигиена* на современном этапе представляет собой *широко дифференцированную науку*. Впервые возникнув как общая гигиена, в дальнейшем, по мере расширения изучаемых проблем и объектов внешней среды, стали самостоятельно развиваться такие дисциплины, как гигиена труда, гигиена питания, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков и др.

Гигиена, ее содержание, ее теоретическое и практическое значение связаны с несколькими понятиями:

- *санитария*;
- *профилактика*;
- *здоровье*.

**Санитария** – это практическое применение разработанных гигиенической наукой нормативов, санитарных правил и рекомендаций, обеспечивающих оптимизацию условий обучения и воспитания, быта, труда, отдыха и питания людей с целью укрепления и сохранения их здоровья.

**Санитария** обеспечивается санитарными и противоэпидемическими метрополитами. Исполнителями санитарных мероприятий являются государственные органы, предприятия, учреждения и организации, профсоюзы и другие общественные организации. Контроль за проведением санитарных и противоэпидемических мероприятий осуществляет санитарно-эпидемиологическая служба.

**Профилактика** – это широкая система государственных и общественных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья людей, на воспитание здорового молодого поколения, на повышение трудоспособности и продолжительности активной жизни.

Применительно к конкретным видам патологии различают:

- *профилактику первичную*, т.е. предупреждение возникновения заболевания, воздействие на механизмы, лежащие в основе их развития, или риск-факторы, способствующие их возникновению;

- *профилактику вторичную*, имеющую цель:

- предупредить прогрессирование или обострение заболеваний, заключающихся в устранении неблагоприятного влияния факторов окружающей среды и в систематическом дифференцированном лечении больного;

- обнаружить заболевание в ранней, начальной стадии (*табл. 1*);

- предотвратить ухудшение и осложнение заболевания, уменьшить его длительность;

- назначить гигиенический и диетический режимы лечения во избежании рецидивов.

Таблица 1

**Шансы выявления рака в ходе ранней и поздней диагностики  
(по данным UNESCO)**

Диагноз	Шансы выявления (%) в диагностических условиях	
	ранние	поздние
Рак молочной железы	78	36
Рак матки	70	35

		Продолжение
Рак кожи	95	40
Рак губы	90	15
Рак прямой кишки	85	14

В настоящее время все больше настаивают на создание некоторых третичных профилактических мер, которые включают в себя функциональную и социальную реабилитацию больных.

**Здоровье**, по определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), это не только отсутствие болезней или физических дефектов, но и полное физическое, психическое и социальное благополучие индивида и населения в целом.

Хорошее *физическое состояние*, первый компонент здоровья, гарантирует санитарные и социальные условия для гармоничного роста и развития организма, для нормального функционирования систем и органов организма индивида, для хорошей работоспособности.

Второй компонент здоровья, *психическое здоровье*, помогает установить гармоничные отношения с факторами окружающей среды, а также создать соответственные взаимоотношения в семье, группе и обществе.

Эти компоненты здоровья находятся в прямой зависимости от социального положения индивида, которое включает: работу, условия и качество жизни, взаимоотношения людей.

*Здоровье населения* и каждого большого коллектива – это совокупность демографических показателей: рождаемости, смертности, численности населения, заболеваемости, представленных в определенный период времени на данной территории с конкретной численностью населения. *Рождаемость* – это количество новорожденных на одну тысячу населения; *общая смертность* представляет собой количество смертей на тысячу человек; *рост населения* – это разница между уровнем рождаемости и общей смертностью на тысячу человек населения; *детская смертность* – это число умерших детей в возрасте до 1 года по отношению к тысяче новорожденных; *общая заболеваемость* – это случаи новых заболеваний на тысячу человек населения; *заболеваемость с временной нетрудоспособностью* – новые случаи заболевания, которые сопровождаются временной нетрудоспособностью на сотню сотрудников.

*Здоровье* – это результат взаимодействия человека и факторов среды, способствующих адаптации человека в окружающем мире. Профессор Сержиу Мэнеску считает, что здоровье, как и болезнь, признает целый ряд факторов, которые могут быть как причиной здоровья, так и причиной болезни. Факторы, воздействующие на организм, могут быть внешними и внутренними.

Факторы окружающей среды, которые воздействуют на организм, называются *внешними факторами* или экологическими факторами. Они могут классифицироваться следующим образом: *физические факторы* (температура, влажность воздуха и т.д.); *химические факторы* (различные элементы или химические вещества, существующие в природе или синтезированные человеком); *биологические факторы* (бактерии, вирусы, гельминты и т.д.); *социальные факторы* (последствия воздействий человека на среду или его взаимоотношения в обществе).

*Внутренние факторы* включают генетические, конституциональные факторы, которые определяются генетически.

Независимо от их происхождения и направления факторы окружающей среды можно разделить на 2 класса: *саногенные факторы* и *патогенные факторы*. *Саногенные факторы* оказывают благоприятное воздействие на организм, они направлены на укрепление здоровья. *Патогенные факторы* – это экологические факторы с неблагоприятным влиянием на организм, изменяющие состояние здоровья. Знание саногенных

факторов необходимо в поддержании и укреплении здоровья, а знание патогенных факторов дает возможность ликвидировать или уменьшать их действие на организм.

Наличие патогенных факторов и их влияние на организм не всегда приводит к появлению патологии в момент их действия. Часто последствия патогенных факторов проявляются спустя продолжительное время после их воздействия. Профессор С. Мэнеску считает, что патогенные факторы формируют то, что мы называем сегодня *факторами риска или факторами, способными вызывать заболевания*.

По степени воздействия на организм факторы риска классифицируются на следующие группы:

1. *Нездоровый образ жизни:*
  - несбалансированное питание;
  - курение;
  - употребление наркотиков;
  - употребление алкоголя;
  - гиподинамия;
  - стрессовые ситуации;
  - злоупотребление лекарствами.
2. *Биологические факторы:*
  - предрасположенность к наследственным и генеративным болезням.
3. *Неблагоприятные условия среды:*
  - неблагоприятные климатические условия;
  - интенсивное загрязнение воздуха, воды, почвы вредными веществами;
  - внезапные изменения климатических условий;
  - чрезмерное воздействие солнечных лучей.
4. *Факторы риска, связанные с медицинской помощью:*
  - профессиональная некомпетентность;
  - несвоевременная медицинская помощь;
  - неэффективность профилактических мероприятий.

Знание и определение представленных факторов риска могут быть самым ценным вкладом для поддержания здоровья.

Воздействие факторов окружающей среды на организм человека может быть различным и зависит от степени вреда и продолжительности его действия.

*Вредные факторы окружающей среды* находятся в ненадлежащем количестве в данной среде, оказывая неблагоприятное воздействие на здоровье, настроение и трудоспособность человека. Например, действие большого количества токсического вещества, попавшего в организм, в течение короткого времени приводит к острой интоксикации, а продолжительное воздействие относительно небольшого количества токсина вызывает хроническую интоксикацию.

*Окружающая среда* – это система природных и антропогенных объектов и явлений, которые постоянно окружают человека (Г.И. Румянцев). Окружающая среда воздействует на организм в различных формах: вещество, энергия, и т.д.

Разделение окружающей среды на природные и антропогенные факторы невозможно, т.к. их действие постоянно находится в тесном взаимоотношении. Например, климатические условия, в широком смысле, определяют тепловые условия помещения, и диктуют соответствующую архитектуру местности. В то же время, антропогенное действие на окружающую среду приводит к загрязнению атмосферного воздуха, провоцируя изменения климата, уменьшение интенсивности солнечной радиации.

До индустриализации количество загрязнителей и вредных факторов было ограничено и представлено только веществами органического происхождения. Самоочищение биосферы было достаточным для того, чтобы не возникало накопление больших количеств токсических веществ.

В эпоху научно-технической революции ситуация кардинально изменилась. В настоящее время атмосфера сильно загрязнена различными химическими веществами. Процессы самоочищения в окружающей среде не могут компенсировать приток вредных веществ, что вызывает опасность нарушения экологического равновесия. В связи с этим *одной из важнейших проблем современности является разработка мер по защите биосферы от загрязнителей.*

Общепринятыми *источниками загрязнения* являются *различные технологические процессы, в ходе которых в воздух, почву, воду выделяются твердые, жидкие и газообразные отходы.* Благодаря процессам миграции токсических веществ вполне возможно их распространение во внешнюю среду.

Многие вещества могут сохраняться продолжительное время в объектах внешней среды, и в ходе накопления их концентрация возрастает. Поэтому для оценки уровня загрязнения определенных объектов внешней среды берутся во внимание особенности накопления и загрязнения вредными веществами, мигрирующими от одного объекта к другому. Например, радиоактивные отходы попадают в водохранилища, растворяясь там, но в биопланктоне, водорослях и в организмах животных, обитающих в водах, имеет место усиленное накопление радиоактивных веществ. Поэтому концентрация радиоактивных веществ в водохранилищах не превышает допустимые пределы, и в живых и растительных организмах она будет значительной, но следует учитывать, что исследование проб воды не отображает реальную миграцию радиоактивных веществ в водохранилищах и не позволяет дать полную гигиеническую характеристику.

*Пути проникновения вредных веществ в организм различны: при дыхании или через желудочно-кишечный тракт (с водой или продуктами питания), через кожу.* Определенные факторы внешней среды (например, физические: свет, шум, вибрация) воздействуют на организм посредством зрительных, слуховых анализаторов. Другие физические факторы, как, например, ионизирующее излучение, не воспринимаются органами чувств и действуют одновременно на все органы и системы организма.

*Пути проникновения вредных веществ определяют:*

- различную локализацию их воздействия в организме;
- особенности клинических проявлений, которые появляются после этих воздействий.

Отметим, что в последнее время наиболее часто появляются условия для одновременного проникновения одного и того же вредного вещества через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт и через кожу. В некоторых случаях это могут быть вредные факторы различной природы. Например, возможно одновременное воздействие токсических веществ, шума и неблагоприятных микроклиматических условий. В наше время такие комбинированные (смешанные) воздействия вредных факторов встречаются наиболее часто.

Все вредные факторы окружающей среды оказывают влияние на тот или иной объект. В первую очередь, объектом влияния является организм человека, но возможно также и воздействие на растительность. *Гигиена, как наука дифференцированная, изучает влияние вредных факторов на состояние здоровья городского и сельского населения, рабочих коллективов, детей и подростков, военных и т.д.* С точки зрения состояния здоровья эти коллективы являются неоднородными, есть здоровые, трудоспособные люди, но и дети всех возрастов, престарелые и больные. Особенностью производственных коллективов является потенциальная опасность снижения резистентности организма к другим неблагоприятным факторам окружающей среды. Школьные коллективы имеют свои особенности, т.к. дети и подростки растут и развиваются обстоятельства, которые могут оказывать определенное влияние на их здоровье. Военнослужащие — это здоровые мужчины активного возраста.

*В гигиеническом аспекте нужно рассматривать вредное влияние факторов окружающей среды на человеческую популяцию в общем, в тот момент, когда они действуют на генетическом уровне.*

Действие вредных факторов окружающей среды на организм человека оценивается в соответствии с:

- ущербом, нанесенным здоровью человека, который может возникать при интоксикациях в острых, подострых и хронических формах;
- генетическими изменениями, заболеваниями крови и т.д.;
- ухудшением санитарных условий жизни и деятельности населения.

*Таким образом, загрязнение атмосферы приводит к снижению интенсивности ультрафиолетового излучения, гибелью флоры, ухудшению климатических условий. Необходимо помнить об экономическом и эстетическом ущербе для общества в результате загрязнения биосферы.*

Для гигиенической оценки окружающей среды рассматривают широкий спектр проблем:

- особенности вредных факторов (происхождение, способ их действия);
- условия проникновения в окружающую среду вредных производственных факторов и их взаимодействие с биосферой;
- пути проникновения вредных факторов в организм человека;
- особенности коллективов, подверженных влиянию вредных факторов;
- эффекты воздействия вредных факторов на здоровье людей.

Целью изучения общей гигиены на факультете превентивной медицины является изучение методов исследования, используемых в практике врача гигиениста.

В гигиене применяются 2 категории методов исследования:

- 1) методы исследования факторов внешней среды;
- 2) реакции организма на действие факторов окружающей среды.

Первый этап развития гигиены как науки характеризуется преобладающим использованием методов описания, санитарных наблюдений и огранолептики. Гигиена должна дать санитарную оценку состояния жилья, воздуха, продуктов питания; в этих целях используются *описание, санитарно-топографическое наблюдение территорий, жилья, источников воды*, с целью выявления источников загрязнения и характера распространения загрязнения.

В период становления гигиены как науки, *наблюдение* было единственным методом, который и сейчас не утратил своей актуальности. При помощи этого метода можно определить общее состояние объектов, а также объем и характер необходимых лабораторных исследований.

Все же для полной количественной и качественной оценки факторов окружающей среды одного наблюдения недостаточно, поэтому наряду с методом наблюдения используются *физические, химические и лабораторные методы* (бактериологические, токсикологические, клинические, статистические методы исследования). При применении *физических методов* определяются условия микроклимата в помещениях, уровень шума, вибрации, радиации и др. При помощи *химических методов* определяются загрязнители воздуха, качество воды, пищевая ценность питания и т.д. Также в санитарную практику была введена санитарная экспертиза как метод комплексной оценки различных свойств окружающей среды.

Помимо этого гигиеническое исследование было дополнено новыми *физико-химическими и радиологическими методами*. Эти методы специфические, очень чувствительные и точные. В некоторых случаях используют *экспресс-методы изучения*.

В перспективе рассматриваются *методы хроматоспектрометрии, хроматографии газов, атомной абсорбции, полярографии, спектрофотометрии*. Благодаря этим методам можно определить количественно различные химические вещества в воздухе, воде, почве, биологических субстратах и в других средах.

*Бактериологические методы* используются для определения уровня загрязнения воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.

Посредством *экспериментальных токсикологических и биологических методов*, проводимых на лабораторных животных, определяется влияние различных химических соединений на организм, устанавливается их максимально допустимая концентрация (МДК) в воде, воздухе, почве.

Используя клинические методы, можно определить изменения, которые возникают в организме под действием внешних факторов. Эти изменения могут быть выявлены во время медицинского обследования и клинического наблюдения.

В 40-х годах XX века появилась концепция **гигиенического нормирования** концентрации вредных факторов среды. Гигиеническое нормирование должно гарантировать уровень вредных факторов в безвредных пределах для здоровья и активной жизни населения. Согласно Р. Габовичу, под гигиеническим нормативом понимают строго определенный диапазон параметров фактора внешней среды, который оптимален или по крайней мере приемлем (безопасен) с точки зрения сохранения нормальной жизнедеятельности и здоровья человека, популяции и будущих поколений. Параметры нормированных факторов должны гарантировать поддержание здоровья. При продолжительном их воздействии они не должны вызывать в организме патологических изменений ни в ближайший, ни в последующий, более поздний период.

Теория нормирования внешних факторов, воздействующих на организм человека, основывается на следующих принципах:

1. *Принцип примата медицинских показаний.* Для нормирования максимальных параметров воздействия вредных факторов окружающей среды принимаются во внимание только особенности его действия на организм человека и на окружающие условия, кроме того этот принцип предусматривает опережения научных исследований по обоснованию нормативов в сравнении с моментом внедрения новых факторов в производственный процесс.

2. *Принцип дифференциации биологических реакций.* Этот принцип учитывает то положение, что если рассмотреть спектр всех возможных реакций организма на химическое воздействие в зависимости от его дозы, то можно дифференцировать следующее виды биологических ответов: смертность, заболеваемость, физиологические и биохимические признаки болезни, сдвиги в организме неизвестной этиологии, накопление загрязняющего вещества в органах и тканях. Частота этих биологических ответов среди населения, подвергающегося воздействию, распределяется в виде пирамиды (рис. 1), где наибольшей силе воздействия (смертности) соответствует наименьшая частота ответов (вершина пирамиды), а наименьшей силе воздействия (накопление загрязняющего вещества в тканях) – наибольшая частота ответов (основание пирамиды).

Такое распределение населения по видам биологических ответов на действие одного и того же фактора обусловлено рядом причин: во-первых, величиной влияния фактора, зависящей от его патогенности, изменения интенсивности или мощности, скорости нарастания этой мощности, продолжительности воздействия; во-вторых, состоянием организма, его сопротивляемостью. Сопротивляемость организма, в свою очередь, является переменной величиной: она зависит от наследственных свойств, возраста, пола, физиологического состояния в момент воздействия неблагоприятного фактора, от ранее перенесенных заболеваний, реактивности и т.д.

Поэтому в одинаковых условиях окружающей среды один человек заболевает, а другой остается здоровым. В связи с этим *гигиенические нормативы устанавливаются с учетом наиболее ранимых или чувствительных групп населения (дети, пожилые люди).*

Таким образом, из второго принципа вытекают два очень важных положения для практики нормирования, а именно: нормативы устанавливаются в расчете на наиболее

чувствительные группы населения, а сила воздействия должна быть ниже 4-го уровня, т.е. ниже защитно-приспособительных реакций в расчете на эти группы.

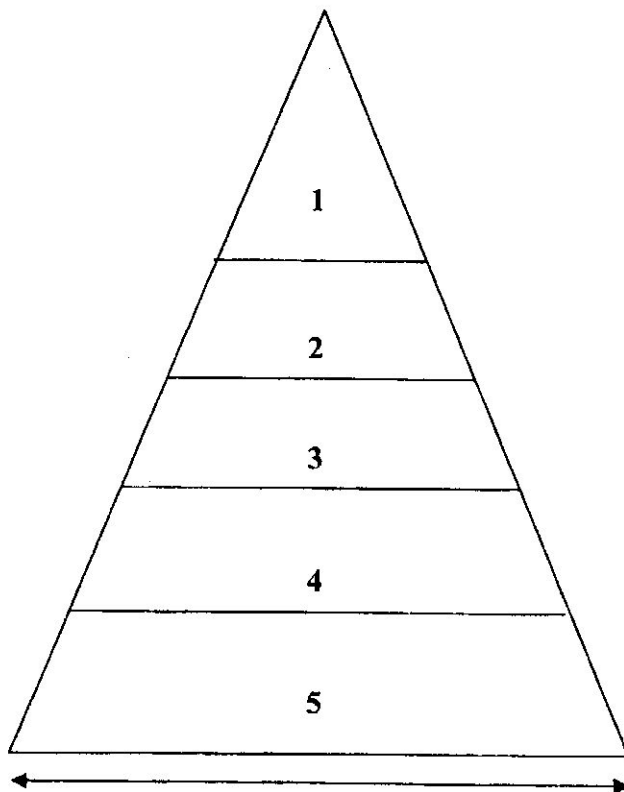


Рис. 1. Распределение населения по признакам воздействия: 1 – смертность; 2 – заболеваемость; 3 – физиологические признаки болезни; 4 – сдвиги в организме, изменения неизвестной природы; 5 – накопление загрязнений в органах и тканях.

3. *Принцип разделения объектов санитарной охраны.* В связи со специфичностью и изменчивостью физико-химических свойств воды, почвы, атмосферного воздуха, пищевых продуктов животного и растительного происхождения, особенностям их воздействия на организм человека и длительностью контакта гигиенические нормативы устанавливаются отдельно для каждого объекта: воздуха производственных помещений и атмосферного воздуха населенных мест, питьевой воды и воды водоемов, пищевых продуктов и т.д.

Этот принцип нашел свое отражение не только в методологических особенностях установления нормативов для различных сред биосферы, но и в их названии. В зависимости от объекта окружающей среды и природы фактора различают предельно допустимые концентрацию и количество и максимально допустимый уровень для химических веществ, предельно допустимую дозу и уровень воздействия для физических факторов.

4. *Принцип учета всех возможных неблагоприятных воздействий.* Для каждого объекта или фактора окружающей среды, для которого устанавливается гигиенический норматив учитываются все возможные виды неблагоприятного воздействия на среду и на организм человека. В методологии нормирования каждому виду неблагоприятного воздействия соответствует показатель вредности, действующую величину которого необходимо установить в эксперименте.

Интегрированный перечень неблагоприятных воздействий и показателей вредности представлен в табл. 2.

**Перечень неблагоприятных воздействий на окружающую среду или организм человека и показателей вредности**

<b>Неблагоприятное воздействие</b>	<b>Показатель вредности</b>
Изменение качества объектов среды, проявляющееся в появлении посторонних запаха и привкуса, изменением цвета и окраски, внешнего вида и формы	Органолептический
Раздражающее действие на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, конъюнктиву глаз	Рефлекторный
Изменение численности сапрофитной микрофлоры, ее видового состава и активности	Общесанитарный
Изменение климата местности, прозрачности атмосферы, растительности, бытовых условий	Санитарно-бытовой
Увеличение уровня миграции в смежные среды до опасных пределов	Миграционно-водный
Резорбтивное действие на организм человека	Миграционно-воздушный Санитарно-токсикологический
Накопление вредного вещества в продуктах питания растительного происхождения	Фитоаккумуляционный
Аллергенное, гонадотоксическое, тератогенное и эмбриотоксическое действие вещества в дозе ниже уровня его хронического токсического действия	Специфический
Мутагенное и канцерогенное действие	Отдаленных последствий

В зависимости от того, для какой среды устанавливается гигиенический норматив, набор показателей вредности, по которым планируют исследования, будет разным. Так, при нормировании вредного вещества в воде водоемов в схему исследования включаются следующие показатели вредности: органолептический, общесанитарный, санитарно-токсикологический, специфический и отдаленных последствий; в почве – органолептический, общесанитарный, миграционно-водный, миграционно-воздушный, фитоаккумуляционный, санитарно-токсикологический и т.д.

Лабораторный эксперимент должен быть спланирован таким образом, чтобы по каждому показателю вредности установить минимально действующую концентрацию (дозу). Затем из всех минимально действующих концентраций (доз), установленных по всем показателям вредности, выбирают наименьшую, которая будет лимитирующим показателем вредности, т.е. тем показателем, по которому нормируется данное вещество.

5. *Принцип порогости* является отражением законов (перехода количественных изменений в новые качественные) и положен в основу методологии гигиенического нормирования. О возможности истинного приспособления живых организмов к изменениям среды за счет ускоренного выведения и метаболического обезвреживания вредных веществ, интенсификации репарации, регенерации и других процессов, а также срыва этого приспособления, изменения качества реакции живых систем после превышения допустимого количественного уровня интенсивности внешних воздействий (переход физиологических процессов в патологические).

Принцип порогости действия вредных веществ является центральным принципом нормирования, т.к. он основывается на самых различных реакциях организма. Количественные изменения, какими бы незначительными они бы не были, в итоге приведут к качественным изменениям: адаптационные и компенсаторные процессы протекают посредством постоянной регенерации биологических структур.



Принцип пороговости имеет важное значение для понимания взаимодействия организма с факторами окружающей среды и расчета максимально допустимых нагрузок на человеческую популяцию.

6. *Принцип зависимости эффекта от концентрации (дозы) и времени* сформулирован на основании математического описания закономерностей влияния факторов в зависимости от концентрации (дозы) и времени. Для острых воздействий, которые регистрируются практически мгновенно, эффект зависит от концентрации (дозы), и поэтому для их описания используется *кривая концентрация – эффект*. Для хронических воздействий, проявление которых связано с функциональной или материальной кумуляцией действующего начала, эффект зависит не только от концентрации (дозы), но и от времени воздействия. Поэтому хронические эффекты описываются *кривой концентрация – время*.

Математическое описание процессов острого и хронического действия факторов среды позволяет определить показатели необходимые для его нормирования: *коэффициент запаса, коэффициент кумуляции, порог острого и хронического действия, класс опасности вещества и пр.*

7. *Принцип лабораторного эксперимента* заключается в том, что исследования по установлению порога действия вещества (фактора) по всем показателям вредности проводятся в лабораторных условиях. Это позволяет проводить эксперименты всеми разработчиками регламентов в строго стандартизованных, сопоставимых условиях, что ведет к унификации методики проведения исследований в различных лабораториях и делает правомерным сравнение результатов. Например, влияние вредных веществ на общесанитарный режим водоемов осуществляется в аквариумах, моделирующих процессы самоочищения естественных водоемов при  $t = 20^{\circ}\text{C}$ .

8. *Принцип гравитации* вытекает из предшествующего принципа и обусловлен тем, что в лабораторных условиях трудно смоделировать процессы, которые полностью учитывали бы все естественные и искусственные факторы, влияющие на процесс. Из всего многообразия факторов отбираются только те, которые играют решающую роль в воздействии на организм человека, и моделируются такие условия эксперимента, которые в максимальной степени способствуют проявлению действия фактора. Например, для установления миграционно-воздушного показателя вредности при нормировании вредных веществ в почве в экспериментальной установке моделируются факторы, оказывающие решающую роль на переход вещества из почвы в воздух: песчаная почва, насыщение влагой около 60 %, температура поверхности почвы 20 и 60 $^{\circ}\text{C}$ , поверхностное внесение вещества.

9. *Принцип относительности ПДК*. Любой утвержденный гигиенический норматив не является абсолютной истиной. Если новые научные данные, полученные с использованием более чувствительных методов, свидетельствуют о понижении порога вредного действия или эпидемиологические наблюдения за состоянием здоровья населения, подвергающегося воздействию фактора на уровне норматива, свидетельствуют о его неблагоприятном влиянии, то может возникнуть вопрос о пересмотре ПДК. Так, была пересмотрена ПДК в почве ДДТ (с 1,0 до 0,1 мг/кг), цинеба (с 1,8 до 0,2 мг/кг) и пр.

10. Принцип гарантийности.

11. Принцип дифференцированности.

12. Принцип комплексного действия.

1) *Принцип гарантийности*. Гигиеническое нормирование и любая норма должны гарантировать прежде всего сохранение здоровья в самом широком понимании этого слова.

2) *Принцип дифференцированности*. Известно, что предельно допустимые концентрации /ПДК/ вредных веществ в воздухе, производственных помещений и в свободной атмосфере различны.

**Показатели вредного действия факторов окружающей среды  
на организм человека**

<b>Вредное действие</b>	<b>Показатели вредности</b>
Внешние изменения, запах, вкус, цвет, форма	Органолептические
Раздражающее действие на слизистую дыхательных путей, конъюнктиву	Рефлекторные
Изменения популяции сапрофитных бактерий, их свойств и жизнедеятельности	Санитарные
Изменения климата, прозрачности воздуха, флоры, условий жизни	Санитарно-хозяйственные
Рост уровня миграции в среде	Водно-миграционные, воздушно-миграционные
Резорбтивное действие на организм человека	Санитарно-токсикологические
Накопление веществ в продуктах растительного происхождения	Фитокумулятивные
Действие постоянных токсических концентраций – аллергическое, гонадотоксическое, тератогенное, эмбриотоксическое	Специфические
Мутагенное и канцерогенное воздействие	С поздними последствиями

3) *Принцип комплексного действия.* В настоящее время комплексное нормирование предполагает учет действия на организм по возможности всех основных факторов внешней среды.

Была разработана концепция предельно допустимой концентрации (ПДК).

ПДК загрязнителей представляет собой концентрацию, определенную современными методами, которые не действуют прямым или косвенным образом на состояние здоровья, не вызывают субъективных ощущений и не снижают работоспособность людей.

ПДК устанавливается по физиологическим критериям, которые экспериментально воспроизводятся на лабораторных животных.

ПДК может выражаться во многих формах:

- моментальная максимальная концентрация – максимально допустимая концентрация за короткий интервал времени (30 мин);
- средняя дневная концентрация – среднее значение концентраций загрязнения за 24 часа, минимум 12 проб;
- средняя годовая концентрация – среднее значение за 12 месяцев;
- предостерегающая концентрация. Эта концентрация привлекает внимание населения, в условиях чрезмерного загрязнения, перед непосредственным риском, опасностью, требующей неотложных мер.

В большинстве случаев устанавливается МДК для двух или более загрязнителей, которые могут оказывать наиболее интенсивное действие.

В арсенал гигиенических исследований вошел *метод экспериментирования на животных*, для оценки реакции организма на действие вредного фактора. Гигиенисты изучили функцию центральной нервной системы, широко используя гистологические и гистохимические методы. Практикуя самые различные методы изучения реакций организма на действие вредных факторов, стало необходимым участие и других специалистов в гигиеническом исследовании: физиков, химиков, физиологов, патоморфологов, клиницистов и др. Таким образом, стало возможным определение многих максимально допустимых концентраций вредных веществ в воде, воздухе, продуктах питания. Было разработано множество санитарных правил и рекомендаций по улучшению окружающей среды, условий труда и жизни населения.

В связи с активным проведением экспериментов на животных появилась необходимость использования *статистического анализа* для установления истинности резуль-

татов эксперимента. Статистический анализ полученных результатов эксперимента стал обязательной частью гигиенического исследования.

В 60-е годы прошлого столетия, вместе с развитием промышленности и прогрессивным загрязнением окружающей среды, началось изучение *комбинированного действия вредных факторов*.

Следует отметить, что методы, используемые в гигиене, составляют объект изучения многих исследователей. Таким образом, Лучия Алекса, систематизируя все методы исследования в гигиене, выделила 2 части: одну – изучение факторов внешней среды, другую – реакции организма на действие этих факторов. Она классифицирует методы изучения в гигиене в следующие группы:

#### **Методы санитарного наблюдения**

Органолептические методы базируются на восприятии органов чувств и различных анализаторов. С помощью этих методов можно различать самые малые значения загрязняющих элементов в окружающей среде. Эти определения не являются точными, т.к. зависят от остроты чувствительности исследователя.

#### **Лабораторные методы**

**Физические методы.** С их помощью определяют температуру, влажность, скорость движения воздуха, атмосферное давление, параметры атмосферного электричества, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое излучение, шум, вибрацию, радиоактивное излучение и другие физические факторы окружающей среды.

**Химические методы** применяются для определения химического состава пищевых продуктов, почвы, воды, воздуха. При помощи этих методов определяют наличие веществ, загрязняющих объекты окружающей среды.

**Физико-химические методы.** При помощи этих методов определяют либо физические, либо химические компоненты. К их числу относятся полярография, спектрография, методы меченых атомов и пр.

**Биологические методы.** Используя эти методы, определяют наличие и количество в воздухе, почве, пищевых продуктах биологических объектов – животных, растений, насекомых, микроорганизмов, гельминтов, вирусов.

Санитарно-статистические методы применяют для количественной характеристики объектов окружающей среды. К их числу относятся методы расчета средних значений, сезонных колебаний.

При медицинском обследовании используются безопасные и относительно простые клинические, физиологические, биохимические, иммунобиологические методы (*схема 3*) и тесты, по которым можно судить о состоянии здоровья людей.

Клинические методы используются для определения клинических признаков влияния окружающей среды на здоровье людей.

**Физиологические методы** применяются для регистрации доклинических изменений функциональных показателей органов и систем организма.

В эту группу методов входят термометрия, аудиометрия, электрокардиография, электроэнцефалография, методы определения состояния потовыделения, уровня артериального давления, функции зрительного анализатора, резистентности капилляров, функционального состояния центральной нервной системы, работоспособности, утомления и т.д.

**Биохимические методы** используются для определения химического состава жидкостей и тканей организма. Примерами биохимических методов исследования являются определение содержания протеинов, нуклеиновых кислот, оксигемоглобина, карбоксигемоглобина, глюкозы, гликогена, хлоридов, кальция, натрия, витаминов, ферментов и других физиологических компонентов крови, а также содержащихся в ней токсических веществ свинца, ртути, метгемоглобина и пр.

**Санитарно-статистические методы** используют для количественной характеристики состояния здоровья (методы расчета средних величин, сезонных и суточных коле-

баний, экстенсивных и интенсивных показателей) и для количественного определения зависимости изменения здоровья человека от влияния окружающей среды (методы корреляционного, регрессионного, дисперсионного, факторного анализа).

**Медико-географические методы** применяют для изображения и оценки пространственного распределения на территории того или иного региона таких показателей здоровья населения, как уровни заболеваемости, инвалидности, смертности, установления причинно-следственных связей между пространственным распределением интенсивности параметров различных факторов окружающей среды и значений показателей здоровья населения.

**Эпидемиологический метод** – это совокупность способов изучения здоровья населения под влиянием различных эндогенных (генетических, возрастных, эндокринных и др.) и экзогенных социальных и природных (факторов.)

**Экспериментальные методы** широко используются для установления санитарных норм, учитывая ПДК определенных элементов из факторов среды.

Методы необходимые в изучении факторов окружающей среды могут быть выбраны с учетом функции, цели и природы исследования. В настоящее время все чаще практикуются новые, высокоэффективные методы. Большое значение имеет и предварительная санитарная проверка.

**Предварительный санитарный надзор** заключается в осуществлении контроля нормативов и гигиенических правил при проектировании и строительстве различных объектов до сдачи их в эксплуатацию. В функции предварительного санитарного надзора входит и контроль всей продукции промышленной сферы, качество которых может влиять на здоровье человека. Например, надзор за конструкцией оборудования машин с целью гигиенической оценки шума, размещения, безопасности во время их функционирования и т.д., контроль химического состава новых продуктов питания, ингредиентов, которые добавляются в пищу, контроль синтетических материалов, консервантов и т.д.

**Текущий санитарный надзор** проводится систематично, контролируя санитарное состояние функциональных объектов. В случае нарушения санитарных норм и гигиенических правил медики Центра превентивной медицины имеют право применять меры административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством. Работники Центра превентивной медицины (ЦПМ) имеют также право запретить функционирование объекта (столовой, промышленного предприятия), если он не соблюдает гигиенические условия и процесс эксплуатации представляет угрозу для здоровья персонала. Сотрудники ЦПМ занимаются изучением состояния здоровья населения, реализацией мер профилактики и работой по санитарному воспитанию. С этой же целью привлекаются врачи лечебного профиля. Все эти меры осуществляются специальными медицинскими учреждениями – центрами превентивной медицины.

**Центр превентивной медицины (ЦПМ)** – это медицинское учреждение, которое выполняет санитарную и эпидемиологическую работу в районе, городе, регионе. Структура, кадры, снабжение ЦПМ зависит от числа лиц, которых он обслуживает. ЦПМ имеет 2 службы: санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую. В санитарно-гигиенической службе работают медики специалисты по гигиене окружающей среды, гигиене труда, питания, детей и подростков, а большие учреждения снабжены и специалистами по гигиене ионизирующего излучения. В этих отделах имеются гигиенические лаборатории, которые проводят инструментальный контроль и контроль среды. Большие ЦПМ оснащены токсикологическими и радиологическими лабораториями. В эпидемиологической службе работают врачи-эпидемиологи различных специальностей. Отдел снабжен бактериологической лабораторией, а большие центры – и вирусологической лабораторией. Большие ЦПМ в городах имеют мобильные лаборатории, монтированные на автомобилях.

Главная задача ЦПМ – разработать и аргументировать меры по защите окружающей среды, реализация важных мер по оздоровлению условий труда, отдыха и жилищ-

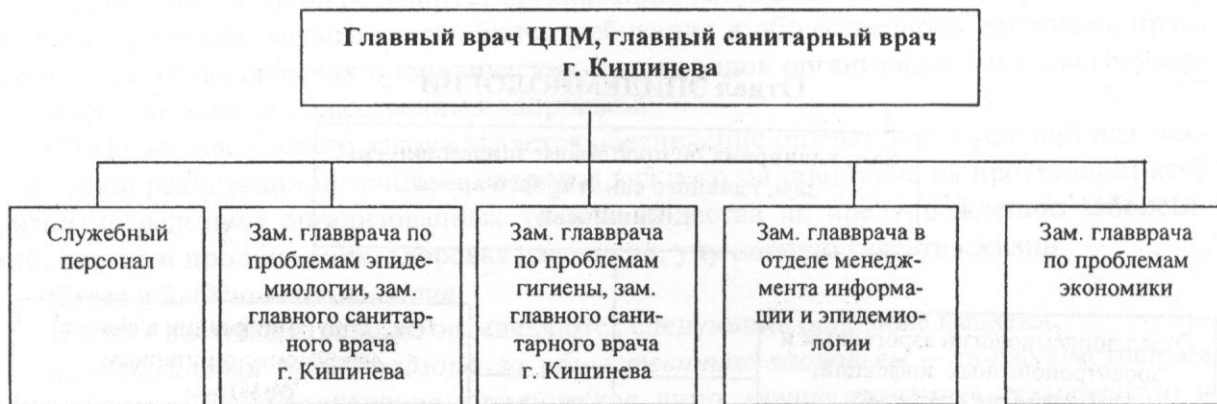
ных условий, мер профилактики информационных и профессиональных заболеваний и т.д., контроль над соблюдением санитарных норм, изучение здоровья различных слоев населения.

### Структура Центра превентивной медицины г. Кишинева

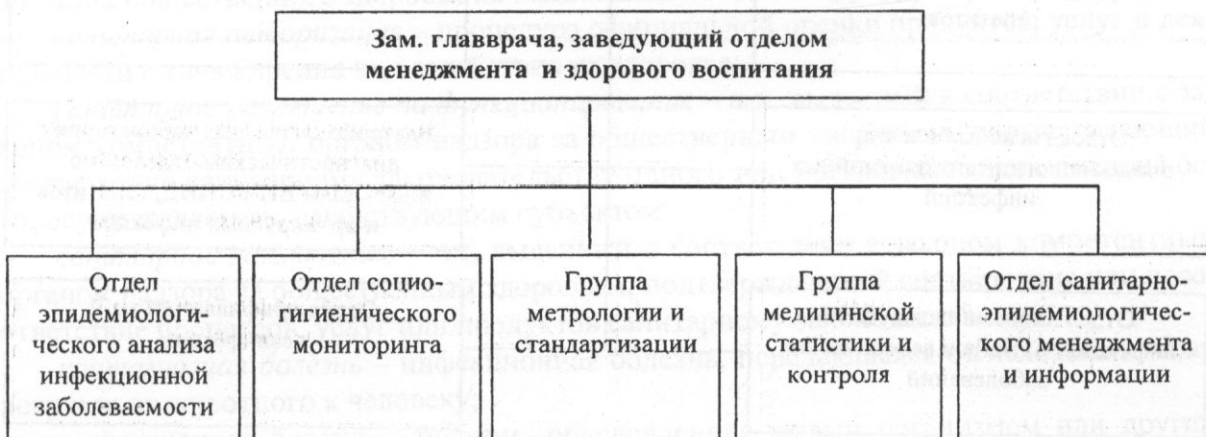
ЦПМ г. Кишинева – одно из самых больших медико-санитарных учреждений Государственной санитарно-эпидемиологической службы Республики Молдова.

Центр осуществляет государственный санитарно-эпидемиологический надзор на территории города, ввиду оценки санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической ситуации; разрабатывает, организует и принимает участие в реализации законодательных актов в области превентивной медицины, национальных программ и территориальных комплексов по санитарно-эпидемиологической безопасности, охране здоровья, целью которых является повышение трудоспособности и продолжительности жизни населения.

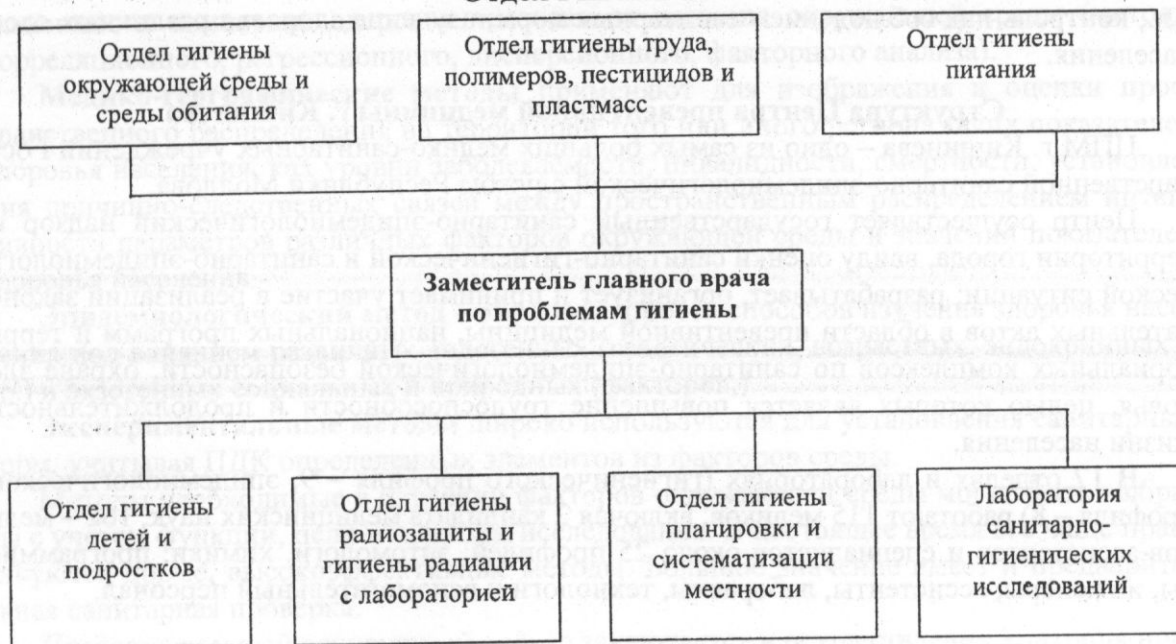
В 17 отделах и лабораториях (гигиенического профиля – 9, эпидемиологического профиля – 8) работают 115 медиков, включая 2 кандидата медицинских наук, 162 – медиков-ассистентов и специалистов около 25 профилей: энтомологи, химики, программисты, инженеры, ассистенты, лаборанты, технологи и вспомогательный персонал.



### Отдел МЕНЕДЖМЕНТА И ЗДОРОВОГО ВОСПИТАНИЯ



## Отдел ГИГИЕНЫ



## Отдел ЭПИДЕМИОЛОГИИ



В настоящее время множество практических санитарно-гигиенических работ носят исследовательский характер. В них на основе исследования различных свойств и характеристик конкретных факторов окружающей среды, изучения реакций организма на действие этих факторов, определения закономерностей взаимодействия *вредный фактор – организм* и определения вероятности этих взаимодействий делаются предварите-

льные выводы об опасности данных факторов для здоровья человека. На этом основании разработаны меры по улучшению различных направлений – административные, плановые, технологические, медицинские – целью которых является исключение вредного фактора или ограничение его интенсивности до максимально допустимого уровня для поддержания здоровья и трудоспособности человека. Санитарный врач должен обобщить информацию о неблагоприятных факторах окружающей среды, их влиянии на организм и исключить по возможности это влияние на организм человека. Поэтому санитарный врач работает в тесной связи не только с врачами других специализаций, но и со специалистами немедицинского профиля: химиками, физиками, технологами, архитекторами, социологами, физиологами и т.д. Основная цель этой объединенной работы – разработка мер по профилактике заболеваний.

## ЗАКОН О ГОСУДАРСТВЕННОМ НАДЗОРЕ ЗА ОБЩЕСТВЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

(№ 10–XI от 03.02.2009)

Monitorul Oficial, Nr. 67/183 din 03.04.2009

### I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### Статья 1. Предмет и цель закона

(1) Настоящий закон регулирует организацию государственного надзора за общественным здоровьем, устанавливая общие требования к общественному здоровью, права и обязанности физических и юридических лиц, порядок организации системы государственного надзора за общественным здоровьем.

(2) Целью настоящего закона является обеспечение оптимальных условий для максимальной реализации потенциала здоровья каждого индивидуума на протяжении всей жизни посредством организованных усилий общества по предупреждению заболеваний, охране и продвижению здоровья населения, улучшению качества жизни.

#### Статья 2. Основные понятия

В целях настоящего закона определяются следующие основные понятия:

*компетентный орган надзора за общественным здоровьем* – подведомственное Министерству здравоохранения юридическое лицо, осуществляющее техническую и методологическую координацию отраслевой деятельности с целью обоснования, разработки и реализации стратегии защиты и продвижения здоровья, предупреждения и контроля передающихся и непереходящих болезней, а также политик в специфических областях общественного здоровья на национальном и/или территориальном уровнях;

*санитарная авторизация* – процедура официальной оценки продуктов, услуг и деятельности с точки зрения их воздействия на здоровье;

*санитарное разрешение на функционирование* – акт, выданный в соответствии с законом компетентным органом надзора за общественным здоровьем, подтверждающий соответствие санитарному законодательству одного или нескольких видов деятельности, осуществляемых хозяйствующим субъектом;

*санитарное заключение* – акт, выданный в соответствии с законом компетентным органом надзора за общественным здоровьем, подтверждающий соответствие или несоответствие процессов, услуг или продуктов санитарному законодательству;

*контагиозная болезнь* – инфекционная болезнь, передающаяся от человека к человеку или от животного к человеку;

*инфекционная болезнь* – болезнь, обусловленная живым организмом или другим патогенным агентом, включая грибки, бактерии, паразиты, простейшие или вирусы, которая может передаваться или не передаваться от человека к человеку или от животного к человеку;

*непередающаяся болезнь* – болезнь человека, обусловленная детерминантами состояния здоровья, которая не передается от человека к человеку или от животного к человеку;

*профессиональное заболевание* – ухудшение здоровья, возникающее в результате вредного воздействия физических, химических или биологических факторов, характерных для места работы, или в результате перегрузки некоторых органов или систем человеческого организма вследствие какого-либо занятия или осуществления профессиональной деятельности;

*передающаяся болезнь* – болезнь, распространяющаяся среди людей и/или животных путем прямой или косвенной передачи от субъекта к субъекту, обусловленная, как правило, живыми организмами и/или продуктами их обмена веществ;

*карантин* – ограничение перемещения, изоляция и/или отделение от других людей лиц, подозреваемых в инфицированности, которые не являются больными, или багажа, контейнеров, транспортных средств, ценностей, подозреваемых в зараженности, таким образом, чтобы предупредить возможное распространение инфекции или заражения;

*государственный контроль в области общественного здоровья* – деятельность, осуществляемая компетентным органом надзора за общественным здоровьем в рамках надзора с целью предупреждения, выявления и устранения нарушений санитарного законодательства физическими и юридическими лицами;

*детерминанты состояния здоровья* – факторы, обуславливающие состояние здоровья населения: социально-экономические, биологические, окружающей среды, поведенческие, а также обычаи, обеспечение услугами в области здоровья, их качество и доступность;

*оценка рисков для здоровья* – оценка уровня, при котором подверженность факторам риска, связанным с окружающей средой, бытом, работой и отдыхом и обусловленным индивидуальным и коллективным стилем жизни, воздействует на состояние здоровья населения;

*готовность к неотложным ситуациям в общественном здоровье* – способность системы общественного здоровья, включая службы здравоохранения, органов публичного управления, сообществ и индивидуумов предупреждать неотложные ситуации в общественном здоровье, защищаться в условиях таковых, быстро реагировать на них и восстанавливаться после них;

*изоляция* – физическое отделение индивидуума или группы индивидуумов, инфицированных или в отношении которых на основании некоторых предположений существуют подозрения, что они инфицированы контагиозной или, возможно, контагиозной болезнью от других лиц с целью предупреждения или ограничения передачи болезни здоровым лицам;

*мероприятия в области общественного здоровья* – административные, инженерно-технические, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на охрану здоровья, предупреждение болезней и продвижение здоровья;

*санитарный норматив* – минимально и/или максимально допустимый качественный и/или количественный показатель, установленный на основании исследований оценки риска, который разграничивает значения детерминантов состояния здоровья с точки зрения их безвредности и безопасности для здоровья и жизни человека;

*санитарное предписание* – изданный в соответствии с законом акт компетентного органа надзора за общественным здоровьем, которым устанавливаются требования по устранению нарушений санитарного законодательства и/или по проведению мероприятий в области общественного здоровья;

*предупреждение заболеваний* – действия, предпринимаемые в первоочередном порядке в отношении индивидуума, направленные на предупреждение или снижение вероятности возникновения передающихся и непереходящих болезней, их распространения и/или на предотвращение рецидивов и осложнений;

*первичное предупреждение* – мероприятия, проводимые в целях создания обстоятельств, снижающих риск возникновения какого-либо заболевания у населения;



*вторичное предупреждение* – мероприятия, направленные на раннее выявление некоторых заболеваний и предупреждение их распространения в сообществе;

*принцип предосторожности* – инструмент, посредством которого компетентный орган надзора за общественным здоровьем принимает решения и осуществляет вмешательство в случаях установления наличия потенциального риска для здоровья населения в условиях недостаточной научной аргументации;

*продвижение здоровья* – процесс распространения информации, обучения и воспитания в целях формирования знаний и индивидуальных здоровых навыков, консультирования и вовлечения населения, создания партнерств, предоставляющих индивидууму и коллективам возможность контролировать и улучшать свое здоровье с физической, психической и социальной точек зрения, а также содействовать сокращению неравенств в области здоровья;

*охрана здоровья* – совокупность мероприятий, направленных на введение в действие законодательных и других нормативных актов с целью гарантирования безопасности и сохранения здоровья населения;

*санитарный регламент* – нормативный акт, устанавливающий правила и нормы обязательного характера в области общественного здоровья;

*риск для здоровья* – вероятность подвергнуться опасности, связанной с природными, техногенными, биологическими и социальными факторами, с последствиями их воздействия, выражающимися во вредном влиянии на здоровье и тяжести данного влияния;

*индивидуальное здоровье* – состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов (увечья или болезни);

*профессиональное здоровье* – отсутствие не только болезней или физических дефектов, но и физических и психических элементов, влияющих на здоровье и непосредственно связанных с безопасностью и гигиеной рабочего места;

*общественное здоровье* – совокупность научно-практических, законодательных, организационных, административных и другого рода мероприятий, направленных на продвижение здоровья, предупреждение болезней и продление жизни путем усилий и информированного выбора общества, публичных и частных сообществ и индивидуумов;

*услуги в области общественного здоровья* – деятельность, направленная на продвижение здоровья, продление жизни и предупреждение болезней в рамках отрасли здравоохранения, ориентированная на население;

*режим неотложной ситуации в общественном здоровье* – комплекс мероприятий административного, экономического, медицинского, социального характера и по поддержанию общественного порядка, установленных временно в некоторых населенных пунктах или на территории всей страны в случае угрозы возникновения или возникновения неотложной ситуации в общественном здоровье с целью предупреждения, уменьшения и ликвидации ее последствий;

*государственный надзор за общественным здоровьем* – принимаемые от имени государства меры, направленные на постоянный сбор, анализ, интерпретацию и распространение данных о состоянии здоровья населения и обуславливающих его факторах, а также меры государственного контроля общественного здоровья, на основании которых определяются приоритеты общественного здоровья и устанавливаются мероприятия в области общественного здоровья;

*неотложная ситуация в общественном здоровье* – возникновение или реальная угроза распространения болезни или проблемы для здоровья, которые предполагают высокую вероятность большого числа смертей и/или большого числа увечий среди пострадавшего населения, или широкое воздействие биологического, химического или физического агента, который может обусловить в будущем значительные риски для большого числа лиц среди пострадавшего населения.

### **Статья 3. Основные принципы государственной политики в области общественного здоровья**

Основными принципами государственной политики в области общественного здоровья являются:

- 1) обеспечение государством надзора за общественным здоровьем путем координации и осуществления мониторинга усилий общества в данной области;
- 2) обеспечение справедливого доступа к услугам в области общественного здоровья для всех граждан страны;
- 3) ответственность индивидуума и общества в целом за общественное здоровье;
- 4) активное партнерство с сообществами и с центральными и местными органами публичного управления;
- 5) сосредоточение внимания на первичном и вторичном предупреждении и нуждах сообществ и популяционных групп;
- 6) забота о детерминантах состояния здоровья: социальных, окружающей среды, поведенческих;
- 7) многопрофильный и межсекторальный подход с четким распределением ответственности;
- 8) принятие решения на основе научных доказательств и/или рекомендаций компетентных международных организаций;
- 9) применение принципа предосторожности в специфических условиях;
- 10) обеспечение транспарентности принятия решений, в том числе путем использования информационных технологий.

### **Статья 4. Основные виды деятельности по надзору за общественным здоровьем**

Государственный надзор за общественным здоровьем осуществляется посредством:

- 1) надзора за здоровьем населения и его оценки с установлением приоритетов общественного здоровья;
- 2) идентификации, оценки, управления и сообщения о рисках для общественного здоровья, их прогноза и уменьшения отрицательного воздействия на здоровье;
- 3) охраны здоровья путем разработки, координации, надзора и государственного контроля за применением законодательных и других нормативных актов, руководств по наилучшим практикам и стандартным рабочим процедурам, регламентирующих детерминанты состояния здоровья;
- 4) государственной авторизации деятельности, услуг и продуктов, влияющих на здоровье населения;
- 5) инициирования, участия в разработке, осуществления мониторинга и реализации политик и программ общественного здоровья;
- 6) предупреждения заболеваний путем осуществления вмешательств по первичному и вторичному предупреждению;
- 7) продвижения здоровья через информирование, воспитание и общение;
- 8) оценки качества и эффективности персонала и услуг в области общественного здоровья, оказываемых сообществам;
- 9) инициирования, поддержки и проведения научно-практических исследований в области общественного здоровья;
- 10) обеспечения готовности к неотложным ситуациям в общественном здоровье и управления этими ситуациями, в том числе посредством введения ограничений в перемещении лиц и товаров;
- 11) развития и планирования кадровых ресурсов, институционального развития в области услуг, связанных с общественным здоровьем;
- 12) интеграции приоритетов общественного здоровья в политики и отраслевые стратегии устойчивого развития;
- 13) координации деятельности в области общественного здоровья на уровне административной территории и сообщества;

14) консультирования и вовлечения общества в организацию оказания услуг в области общественного здоровья;

15) обеспечения лабораторной базы для исследования биологических, химических, физических и радиологических факторов, воздействующих на общественное здоровье.

**Статья 5. Сферы государственного надзора за общественным здоровьем**

(1) Государственному надзору за общественным здоровьем подлежат все сферы жизни и деятельности населения, которые могут отрицательно влиять на здоровье населения.

(2) Приоритетными сферами государственного надзора за общественным здоровьем являются:

- 1) надзор, предупреждение и контроль за передающимися болезнями;
- 2) надзор, предупреждение и контроль за непередающимися болезнями и хроническими болезнями, обусловленными преимущественно экзогенными факторами;
- 3) продвижение здоровья, информирование и воспитание в целях здоровья;
- 4) научные исследования и инновации в области общественного здоровья;
- 5) оценка социальных детерминантов здоровья;
- 6) здоровье, связанное с окружающей средой;
- 7) предупреждение травматических повреждений;
- 8) гигиена, безопасность пищевых и других продуктов;
- 9) здоровье, связанное с питанием;
- 10) профессиональная безопасность и профессиональное здоровье;
- 11) здоровье и гигиена коллективов;
- 12) продвижение и охрана здоровья матери, ребенка и молодежи;
- 13) продвижение и охрана здоровья лиц преклонного возраста;
- 14) контроль и предупреждение международного распространения болезней и государственный надзор в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (2005 г.);
- 15) безвредность и безопасность работ с опасными или потенциально опасными биологическими агентами, химическими веществами, физическими и радиологическими факторами;
- 16) безопасность переливания крови;
- 17) предупреждение наркомании, злоупотребления алкоголем, курения;
- 18) надзор за гигиеническими условиями и осуществлением контроля инфекций в медико-санитарных учреждениях;
- 19) надзор за гигиеническими условиями в публичных местах, местах отдыха и учреждениях обслуживания.

**Статья 6. Законодательство об обеспечении общественного здоровья**

(1) Законодательство об обеспечении общественного здоровья (далее – *санитарное законодательство*) включает настоящий закон и другие нормативные акты, устанавливающие нормы по защите здоровья людей, а также международные договоры, одной из сторон которых является Республика Молдова.

(2) Санитарные нормы, устанавливающие критерии безопасности и безвредности для человека факторов окружающей среды, профессиональной среды, продуктов и услуг, требования к обеспечению благоприятных условий для жизни и санитарные нормы, регламентируются санитарными регламентами, разработанными Министерством здравоохранения и утверждёнными Правительством.

(3) Санитарные регламенты гармонизируются с применимым законодательством Европейского Союза.

**Статья 7. Национальные программы общественного здоровья**

(1) Национальные программы общественного здоровья представляют собой комплекс мероприятий, организованных с целью предупреждения и контроля болезней, оказывающих существенное воздействие на общественное здоровье.

(2) Разработка национальных программ общественного здоровья осуществляется с целью:

- 1) приоритетного решения проблем здоровья в соответствии с Национальной политикой здоровья;
- 2) эффективного использования выделенных ресурсов для достижения целей в области здоровья;
- 3) ориентирования программ на удовлетворение нужд населения и преодоление социальной несправедливости;
- 4) обеспечения соответствия политикам, стратегиям и рекомендациям международных учреждений и организаций в данной области.

## АКТУАЛЬНОСТИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Медицинское сообщество, особенно гигиенисты и эпидемиологи, рассматривают состояние болезни человека в тесной связи с причиной появления патологического явления. По мере того как развивалась наука и накапливались знания о характере влияния факторов окружающей среды на здоровье, постепенно были определены цель и сфера исследования, пути обнаружения и предотвращения неблагоприятного воздействия этих факторов на здоровье человека.

Одним из компонентов общественного здоровья является здоровье, связанное с окружающей средой. Его цель – предотвращение заболеваний и поддержание здоровья населения посредством рассмотрения теоретических и практических аспектов, а также методов и инструментов, связанных с идентификацией, оценкой, предотвращением, снижением и борьбой с факторами окружающей среды.

## АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДИНАМИКЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

### 1. Сокращение естественного прироста населения с тенденциями отрицательного значения.

Снижение рождаемости (в среднем 10.4‰) и высокий уровень общей смертности – отрицательный результат естественного прироста (в среднем 1,2 согласно данным 2006 г.)

Годы	1990*	1995**	2000***	2001***	2002***	2003***	2004***	2005***	2006****
Рождаемость	8,0	0,8	-1,1	-1,0	-1,7	-1,8	-1,0	-1,9	-1,5

\*Национальная экономика Республики Молдова, 1990. Ежегодная статистика. Государственный отдел по статистике Республики Молдова. Кишинев, 1991.

\*\*Охрана здоровья в Молдове, 1995. Министерство здравоохранения РМ. Отдел медицинской статистики. Кишинев, 1996.

\*\*\* Ежегодная статистика Республики Молдова, 2006.

\*\*\*\* Общественное здоровье в Молдове. 2006 год. МЗРМ, Кишинев, 2007.

### 2. Последующее снижение рождаемости.

#### Рождаемость населения на 1000 жителей

Годы	1990*	1995**	2000***	2001***	2002***	2003***	2004***	2005***	2006****
Рождаемость	17,7	13,0	10,2	10,0	9,9	10,1	10,6	10,5	10,5

### 3. Снижение уровня детской смертности

Годы	1990*	1995**	2000***	2001***	2002***	2003***	2004***	2005***	2006****
Рождаемость	19,0	21,2	18,3	16,3	14,7	14,4	12,2	12,4	11,8

### 4. Последующее увеличение общей смертности и ее «омоложение»

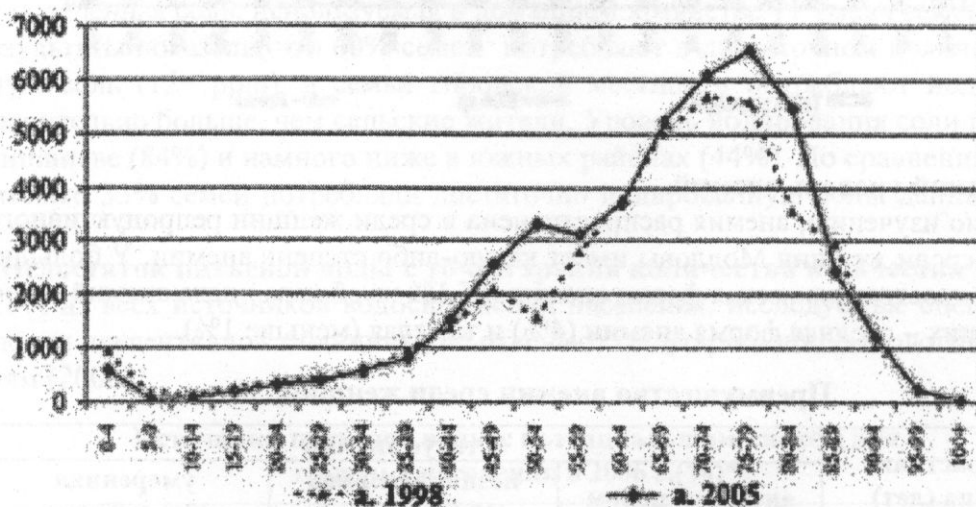
В последнее десятилетие общая смертность населения остается на высоком уровне (в среднем для обоих полов – 11.6‰), уровень смертности среди мужчин выше (12‰) по сравнению с уровнем смертности среди женщин (10.7‰).

Значительно увеличена смертность в сельской местности (в среднем 13,4%) по сравнению с городской местностью (в среднем 8,9%). Это указывает на то, что здоровье населения сельской местности гораздо слабее.

### 5. Рост смертности в трудоспособных возрастных группах населения

Статистические данные 2006 г. указывают на то, что 44,1% из общего числа смертей имели место в трудоспособном возрасте. Эта ситуация наблюдается в течение нескольких лет. В последние годы проявляется тенденция роста смертности в этих возрастных группах. Например, анализ случаев смертей согласно возрасту в 1998–2005 гг. указывает на то, что смертность в возрасте 50–54 годов выросла на 48,1%. Этот процесс начинается в возрасте 45–49 лет и становится менее выраженным в возрасте 55–59 лет.

Случаи смертности по возрастным категориям  
в Республике Молдова (1998–2005)



Анализ структуры смертности среди трудоспособных групп позволяет выделить наиболее частые причины смертей: заболевания системы кровообращения, пищеварительного тракта, дыхательных путей, травмы и отравления, опухоли. У мужчин смерть наступает чаще в результате травмы, отравлений и заболеваний системы кровообращения. У женщин чаще в результате опухолей и болезней пищеварительного тракта.

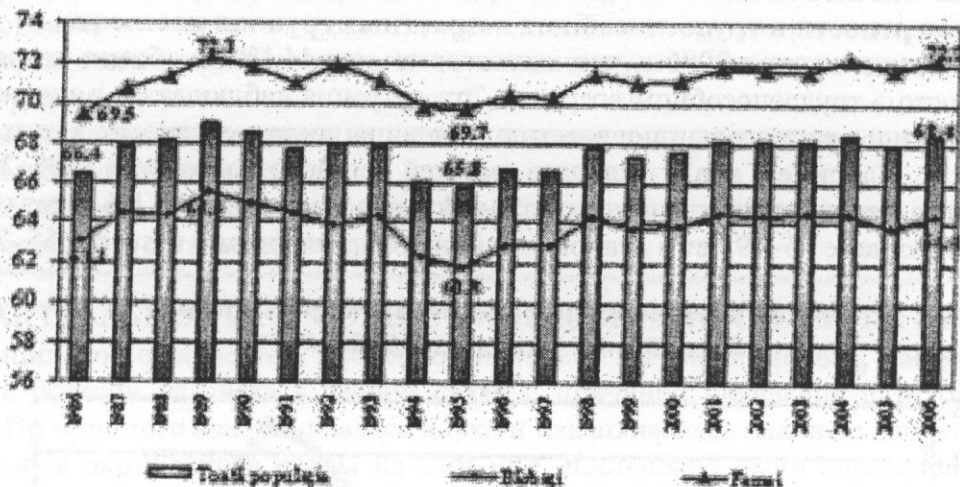
Статистика причин смертности в группах лиц трудоспособного возраста, %

Название заболевания	Оба пола	Мужчины	Женщины
Заболевания системы кровообращения	24.7	25.0	23.9
Опухоли	18.3	15.8	25.1
Респираторные заболевания	6.7	7.5	4.3
Заболевания пищеварительного тракта	16.5	14.8	21.5
Травмы и отравления	21.7	24.5	13.9
Перечисленные причины	87.2	87.6	88.7

### 6. Поддержание пониженного уровня средней продолжительности жизни

Средняя продолжительность жизни в последнее десятилетие заметно возросла. В 2005 г. средняя продолжительность жизни для обоих полов составляла 67,9 лет, для мужчин – 63,8 и для женщин 71,7 лет, демонстрируя стабильность за последние годы. Этот показатель незначительно выше, чем показатель в Российской Федерации (тот же год, для обоих полов 65,2, для мужчин – 58,7, для женщин – 72,4), но значительно ниже показателя в странах ЕС (например, Франция: 83,9; 76,8; 80,4).  
[[http://www.int/whosis/database/life\\_tables.com](http://www.int/whosis/database/life_tables.com)]

**Средняя продолжительность жизни среди населения  
Республики Молдова (1986–2006)**



**7. Высокий уровень анемий.**

Согласно изучению, анемия распространена и среди женщин репродуктивного возраста; 28% среди женщин Молдовы имеет какую-либо степень анемии. У большинства женщин распространена легкая форма анемии (85.1% из общего числа анемий), у остальных болеющих – средняя форма анемии (4%) и тяжелая (меньше 1%).

**Преимущество анемии среди женщин, %.**

Возрастная группа (лет)	Статус анемии		
	анемия в целом	незначительная (10.0–11.9г/дл)	умеренная (7.0–9.9 г/дл)
15 – 19	23.9	21.7	2.1
20 – 24	26.0	22.5	3.5
25 – 29	28.8	25.0	3.2
30 – 34	29.4	24.3	5.0
35 – 39	28.0	22.7	4.8
40 – 44	31.5	24.7	6.6

По сравнению с женщинами других стран создается впечатление, что женщины Молдовы болеют анемией реже: в Азербайджане – 40% (2001); в Казахстане – 36% (1999), в Кыргызстане – 38% (1997); в Туркменистане – 47% (2000) и т.д. [CCD & ORC Marco, 2003]. Тем не менее, высокая распространенность в других странах не должна оправдывать заболеваемость в нашей стране.

**8. Хронические патологии.**

Позднее лечение острых заболеваний способствует большей распространенности хронических заболеваний. Женское население чаще болеет хроническими заболеваниями по сравнению с женщинами других стран.

**9. Рост инвалидности, включая детскую инвалидность.**

**10. Ухудшение состояния здоровья новорожденных и детей.**

**11. Ухудшение физического развития молодежи.**

**12. Поддерживается высокий уровень абортот.**

**13. Рост психических нарушений.**

**14. Интенсивность процессов миграции.**

**15. Рост числа инфекционных заболеваний (туберкулез, сифилис, дифтерия, ВИЧ/СПИД).**

**16. «Омоложение» заболеваний характерных для старческого возраста.**

## Основные причины ухудшения здоровья

1. Внешние причины смертности (убийства, суициды, ДТП, наводнения).
2. Социально-обусловленные заболевания (туберкулез, венерические заболевания, алкоголизм, наркомания, паразитозы, ВИЧ/СПИД).
3. Проблемы защиты матери и ребенка (младенческая смертность, материнская смертность, смертность беременных женщин и новорожденных детей, аборт)
4. Хронические заболевания (заболевания пищеварительной и дыхательной систем, психические расстройства, сердечно-сосудистые заболевания, ранняя и детская инвалидность).

## ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

### 1. Дефицит йода в пищевых продуктах и воде

В рамках Демографического изучения и изучения здоровья (2006) была протестирована поваренная соль, используемая в домашнем хозяйстве 11 тысяч семей. Полученные результаты показали, что 60% семей потребляют в достаточном количестве йодированную соль (15+ ppm), а семьи городской местности потребляют йодированную соль значительно больше, чем сельские жители. Уровень йодирования соли гораздо выше в Кишиневе (84%) и намного ниже в южных районах (44%). По сравнению с 2000 г., когда только 33% семей потребляли достаточно йодированную соль, данные улучшились.

### 2. Недостаток питьевой воды с точки зрения количества и качества

75.9% из всех источников водоснабжения населения, исследуемые специалистами учреждения превентивной медицины, не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям (2006).

Источники питьевой воды с потенциальным риском для здоровья населения в 2006 г. (%)\*

Источники воды		Из них с потенциальным риском для здоровья населения	Численность населения
Колодцы	8475	6075 – (71.7%)	717 138 (35.8%)
Глубокие источники воды	1057	553 – (52.3%)	135 962 (67.9%)
Всего	9532	6628 – (69.5%)	2 003 062 (72.9%)

\*На основании данных, представленных СМР в 2006 г.

### 3. Флюороз (20% населения)

Многие глубокие источники пресных вод высоко минерализованы (39.7%), с высоким содержанием фтора (23.2%).

### 4. Дети, потребляющие лишь 50% от суточной нормы питания

В ежедневном рационе детей зарегистрирован дефицит (до 60%) молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов (до 70%). Количественный дефицит влияет на содержание питания и на энергетическую ценность рациона, которая покрывает около 73.6% от физиологически необходимой энергии в организме ребенка.

### 5. Малое количество детей, питающихся в школах

В общеобразовательных школах число детей, обеспеченных питанием, выросло с 12.1% в 2000 г. до 41.9% в 2006 г.

### 6. Неправильный режим питания

Режим питания является важным фактором для здоровья населения всех возрастов. Большинство населения Республики Молдова не соблюдают режим питания, что негативно сказывается на здоровье. Основная характеристика неправильного режима питания:

- прием пищи 2 раза в день, особенно среди сельских жителей;
- нерациональное распределение калорийности в течение дня (высококалорийные продукты употребляют на ужин);
- чрезмерное питание во время праздников;
- недостаточное потребление овощей и фруктов, особенно в период зимы-весны;
- большие интервалы между приемами пищи;
- незаинтересованность общества, включая родителей, в питании детей и подростков школьного возраста.

**7. Низкое качество пищевых продуктов.**

**8. Анемии.**

**9. Микробное загрязнение почвы (3 – 90%).**

**10. Гельминтозы.**

**11. Увеличение загрязнения почвы свинцом.**

**12. Бесконтрольное использование пестицидов.**

**13. Недостаточный контроль условий труда.**

**14. Безработица.**

**15. Опасная эпидемиологическая ситуация.**

**Структура общей смертности (2006):**

I – сердечно-сосудистые заболевания (55.8%)

II – опухоли (12.7%)

III – заболевания пищеварительного тракта (10.2%)

IV – травмы и отравления (8.7%)

V – заболевания дыхательной системы (6.1%)

Эта структура поддерживается примерно с 1998 года.

**Общие случаи заболеваемости (2006):**

I – заболевания дыхательной системы были самыми многочисленными (30.49%);

II – травмы, отравления и другие последствия внешних причин (11.95%);

III – заболевания кожи и подкожной клетчатки (7.09%);

IV – заболевания кровеносной системы (6.35%);

V – заболевания мочеполовой системы (6.26%);

VI – заболевания пищеварительного тракта (5.78%);

VII – заболевания опорно-двигательной системы и соединительной ткани (4.87%).

**Национальная программа по профилактике и борьбе с заболеваемостью:**

- национальная программа по иммунизации;
- национальная программа по профилактике и борьбе с холерой, другими острыми диареями (2003 – 2010);
- национальная программа по ликвидации йодной недостаточности (до 2010);
- национальная программа с пропагандой здорового образа жизни (2007–2015);
- национальная программа по профилактике и контролем над инфекциями ВИЧ/СПИД и заболеваниями, передающимися половым путем (2006–2010);
- национальная программа по борьбе с вирусными гепатитами В, С и D (2007–2011);
- национальная программа по борьбе и профилактике бешенства;
- национальная программа по контролю профилактике туберкулеза (2006–2010);
- межведомственная программа по профилактике и борьбе с энцефалопатией крупного рогатого скота (2011–2010);

Укрепление здоровья населения и улучшение показателей, которые его характеризуют, могут быть достигнуты путем активной деятельности на государственном уровне.

**1. Устойчивое развитие национальной экономики, которая обеспечивает экономическую и социальную безопасность.** Задачи, ориентированные на защиту и укрепление здоровья, должны быть отражены в стратегии развития всех отраслей национальной экономики, при этом особое внимание следует уделить мерам по ликвидации или



уменьшению экономического неравенства. Следует также разработать механизмы по экономической и социальной защите всех членов общества, особенно в конкретных группах риска.

2. *Создание правовой поддержки, улучшающей здоровье населения.* Правовая поддержка является абсолютно необходимым условием в обеспечении значительной эффективности мер, направленных на снижение уровня смертности, заболеваемости и инвалидности, вызванными хроническими заболеваниями.

3. *Поддержание здоровья и профилактика хронических заболеваний.* Эта область должна быть приоритетной. Преждевременная смертность и заболеваемость, вызванная хроническими заболеваниями, может быть уменьшена только путем всеобщих комплексных действий по ликвидации или уменьшению факторов риска и улучшению социально-экономического аспекта.

Вышеназванные действия могут быть классифицированы следующим образом:

3.1. *Обеспечение благоприятной среды для улучшения здоровья.* Улучшение окружающей среды может выполняться путем:

- устранения запасов непригодных пестицидов и дезактивация стойких остатков загрязнителей (хлорорганические пестициды, полихлорированные химикаты);
- укрепление и улучшение очистных систем в густонаселенных центрах, уменьшение загрязнения атмосферного воздуха в городах и т.д.;
- создание специальных служб для обслуживания систем водоснабжения в сельской местности;
- создание гигиенических условий, включая адекватное теплообеспечение в холодный период года, на рабочих местах, и в образовательных учреждениях;
- интенсификация мер по защите здоровья путем оптимизации взаимоотношений транспорт-среда-здоровье;
- стимуляция действий, ориентированных на расширение лесных массивов и зеленых зон в населенных пунктах;
- профилактика несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.

3.2. *Рациональное питание и повышение физической активности.* Эта цель может быть достигнута путем выполнения следующих действий:

- оказание поддержки и содействия при осуществлении мер, направленных на повышение продуктивности сельского хозяйства и качества сырья готовой продукции;
- разработка и реализация социальных и правовых механизмов по обеспечению доступа к продуктам продовольствия первой необходимости для социально уязвимых групп населения;
- формирование у детей понятий о рациональном и полезном питании с раннего детства;
- информирование населения о принципах рационального питания, о вреде чрезмерного питания, о потенциально вредных продуктах и о продажах и потреблении пищи в антисанитарных условиях;
- внедрение новой технологии производства продуктов питания, обогащенных дефицитными питательными веществами (железо, йод, фолиевая кислота и т.д.);
- обеспечить необходимое питание организованных групп населения (дошкольники, дети в детсадах, школьники, студенты, военные, душевнобольные и т.д.);
- пропаганда потребления овощей, фруктов и других продуктов необходимых для здорового питания;
- обеспечить безопасность технологий выращивания, транспортировки, хранения продуктов, растительного и животного происхождения;
- повышение ответственности производителя за качество и безопасность фабричной продукции;

– направленность общественных действий по борьбе с ожирением и повышение физической активности;

– действия, ориентированные на снижение адинамии, включая все группы населения, в первую очередь тех, кто занимается «сидячей» работой или незначительно энергоемкой работой;

– пропаганда физической культуры и создание образовательных программ путем поощрения и поддержания спортивной деятельности в коллективах и в группах населения всех возрастов.

3.3. *Снижение распространенности вредных привычек* – преследует цель снижения курения, злоупотребления алкоголем и наркотиками – это три основных фактора риска для здоровья. Действия, предпринятые обществом, должны включать:

– пропаганда политики цен на табачные изделия, которые не будут содействовать стимуляции роста случаев табакокурения;

– запрет на любую рекламу табачных изделий (видео, радио, телевизионная), за исключением торговых площадок;

– защита от воздействий табачного дыма на рабочем месте, в общественном транспорте и в публичных местах;

– обязательное указание предупреждающих лозунгов на упаковках табачных изделий в соответствии с Конвенцией ВОЗ по контролю над табакокурением;

– запрет на продажу табачных изделий и алкогольных напитков лицам моложе 18 лет;

– мотивацию и поддержку в отказе от курения, чрезмерного потребления алкоголя и наркотиков при помощи различных механизмов со стороны работодателей, профсоюзов, религии, неправительственных организаций и т.д.;

– правильное информирование населения о вреде курения, наркотиков и алкоголя для здоровья человека, для семьи и общества.

3.4. *Сокращение случаев травматизма и создание общества без насилия и травм.* Достижение этой цели позволит спасти большое количество жизней со значительными экономическими преимуществами. Деятельность в этой сфере будет основываться на принципах соблюдения прав человека (и детей) и человеческого достоинства. Они будут включать:

– установление социальной справедливости и равенства полов;

– просветительские работы среди населения с целью создания гармоничных отношений в семье, основанных на уважении и доверии;

– широкая демографическая информация о распространенности насилия в обществе и о его последствиях;

– первичная профилактика насилия и травм (в бытовых условиях, на работе, на улице и т.д.) и оказание поддержки жертвам.

3.5. *Интенсификация лечебно-профилактических мер.* Эти меры представляют собой основу вторичной профилактики и должны осуществляться в полном объеме на уровне первой медицинской помощи. Они несут индивидуальный характер и имеют функциональные особенности:

*Центр семейных врачей:*

– укрепление здоровья и профилактика заболеваний;

– защита здоровья матери и ребенка;

– предупреждение и контроль над инфекционными заболеваниями;

– предупреждение и борьба с заболеваниями, которые снижают продолжительность жизни на 50% и приводят к инвалидности (травмы, несчастные случаи, отравления, заболевания легких, сердечно-сосудистые заболевания, рак, психические расстройства, заболевания опорно-двигательного аппарата);

– пропаганда здорового образа жизни для профилактики заболеваний, осложнений, для укрепления здоровья, снижения действия факторов риска;

- организация и проведение профилактических мер в соответствии с установленными нормами;
- организация и координация лечебно-диагностического процесса и мер по наблюдению и реабилитации больных;
- обеспечение успешности в оказании первой медицинской помощи, специализированной и срочной.

#### *Медицинский центр*

Организация и проведение контроля качества профилактических, лечебно-диагностических и восстановительных мер, осуществляемых в рамках первичной помощи, включая:

- профилактическую работу, дородовой уход и послеродовой уход за роженицами, наблюдение за беременными женщинами;
- работу по планированию семьи и охране репродуктивного здоровья; наблюдение за здоровыми детьми;
- контроль рационального питания детей;
- проведение иммунизации в рамках Национальной программы по иммунизации;
- пропаганду здорового образа жизни, здоровое воспитание в школах, семьях, обществе;
- организацию и проведение профилактического наблюдения: выявление предраковых состояний, онкопрофилактическая проверка, тонометрия глаза, измерение артериального давления и т.д.;
- выявление групп риска согласно анализам: на сахар, анализ мокроты BAAR, флюорография, тестирование на ВИЧ/СПИД, МРС и т.д.;
- организацию профилактических и обязательных медицинских осмотров среди дошкольников, школьников и молодежи;
- мониторинг качества и эффективность диспансеризации детей с выявленными хроническими патологиями;
- анализ, учет и наблюдение за хроническими патологиями у детей и взрослых с целью предупреждения инвалидности и других осложнений.

4. Профилактика и контроль над инфекционными заболеваниями. Учитывая, что число инфекционных заболеваний находится под антиэпидемиологическим контролем, системы мониторинга и контроля имеют особое значение. Поэтому основная задача заключается в укреплении системы надзора и контроля над инфекционными заболеваниями, с интеграцией (со всеми ее функциями) в европейской системе. Особое внимание следует уделить национальным программам, принятым правительством, по обеспечению контроля над наиболее распространенными инфекциями – туберкулез, ВИЧ/СПИД, дифтерия и т.д.

Меры должны учитывать здоровье различных возрастных групп: матери и ребенка (для обеспечения здорового начала жизни), молодого поколения и лиц в старческом возрасте, а также должны быть реализованы на территориальном уровне, учитывая местные особенности.

Перечисленные особенности были приняты во внимание при разработке Национальной политики здравоохранения, утвержденной Правительством Республики Молдовы. Существует необходимость в разработке стратегии и плана конкретных действий для выполнения положений Национальной политики в области Здравоохранения.

(Из доклада *SĂNĂTATEA ÎN RELAȚIE CU MEDIUL DE EXISTENȚĂ*, подготовленного на основании данных, собранных из сети социально-гигиенического мониторинга; 2006). Кишинев, 2007, 83 с.

## ТЕМА 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В ГИГИЕНЕ. САНИТАРНОЕ ОПИСАНИЕ НАТУРНОГО ОБЪЕКТА

**Цель занятия:** изучить особенности использования метода санитарного описания в практической деятельности.

**Практические навыки:** уметь использовать метод санитарного описания при проведении текущего и предупредительного надзора.

**Задание студентам:** изучить методы и проводить санитарное описание своего жилья, пользуясь приложенной картой-схемой санитарного описания общежития или жилой комнаты.

### Контрольные вопросы

1. Классификация методов исследования, использованные в гигиене.
2. Определение, преимущества и цели метода санитарного описания.
3. Объекты внешней среды под гигиеническим наблюдением.
4. Метод анкетирования и её использование.
5. Санитарно-топографическое исследование.
6. Санитарное описание населенных мест.
7. Санитарное описание зданий.
8. Санитарное описание медико-санитарных учреждений, школ, промышленных предприятий.
9. Санитарное описание водных источников.

*Методические указания к выполнению задания:*

### Методы исследования, использованные в гигиене

I. Методы исследования факторов окружающей среды.

1. Метод санитарного описания (наблюдения).
2. Органолептические методы.
3. Лабораторные методы:
  - а) физические методы;
  - б) химические методы;
  - в) биологические методы:
    - микробиологические;
    - вирусологические;
    - паразитологические.

II. Методы исследования ответных реакций организма на действие факторов внешней среды

1. Физиологические методы.
2. Химические методы.
3. Эпидемиологические методы.
4. Статистические методы.
5. Экспериментальные методы (для установления предельно допустимых концентраций).

**Метод санитарного описания** является наиболее древним методом гигиенических исследований. Первые наблюдения в гигиене делались используя метод санитарного описания, лишь затем стали прибегать к инструментальным исследованиям внешней среды и методам, регистрирующим реакции организма на воздействие внешней среды. Несомненными достоинствами этого метода являются его доступность и простота. Даже в настоящее время, когда используются сложнейшие инструментальные исследования, метод санитарного описания занимает надлежащее место в арсенале средств гигиенических исследований.

Задачей метода санитарного описания является оценка санитарного состояния того или иного объекта внешней среды по внешним признакам. С учетом особенностей метода санитарного описания возможно выявление вредного действия на организм

того или иного фактора внешней среды. Описанию подвергаются те признаки или свойства объекта, которые прямо или косвенно могут нанести ущерб здоровью человека.

Санитарному описанию подвергаются как единичные объекты (водоисточник, жилое помещение и др.), так и комплексы, объединяющие в себе объекты с различным функциональным назначением (населенный пункт, предприятие и др.).

Санитарное описание является первой частью *санитарного обследования объекта*. Санитарное обследование объекта представляет собой комплексное исследование, в которое наряду с санитарным описанием включаются многочисленные, иногда сложные инструментальные определения и используются методы, выявляющие реакцию организма на воздействие изучаемого объекта.

На основании такого комплексного гигиенического исследования разрабатываются гигиенические рекомендации различного характера.

При массовом обследовании влияния кокого-либо фактора внешней среды на организм широко используется **метод анкетирования**, который позволяет выявить общие закономерности действия изучаемого фактора на организм.

При санитарном описании объекта часто учитываются жалобы лиц, имеющих контакт с изучаемым объектом, так как субъективные данные в известной мере указывают на возможность действия объекта на организм и являются основанием для проведения более детальных инструментальных и клинических исследований.

Санитарному описанию подвергаются все объекты внешней среды и условия жизни и труда населения. К таким объектам относятся: водоисточники, почва, воздушная среда, пищевые продукты, жилье, места труда и отдыха населения, больничные и школьные учреждения и др.

При изучении местности с санитарными целями большое значение имеет **санитарно-топографическое обследование**, которое может проводиться как в натурных условиях, так и по топографической карте. При этом выясняются следующие вопросы: характер рельефа местности (возвышенная, низменная, болотистая), условия для стока атмосферных вод, ориентация исследуемого участка местности по странам света и его отношение к господствующим ветрам, условия естественной освещенности, характер зеленых насаждений, их плотность, тип озеленения (лесные массивы, кустарники, травяной покров). Особо уточняется место расположения объектов, загрязняющих местность, выгребных ям, свалок, животноводческих ферм, являющихся источником загрязнения окружающей местности органическими веществами. В качестве источников шума и загрязнения атмосферного воздуха отмечается расположение крупных шоссе-ных и железных дорог и промышленных предприятий, характер выбросов, условия их распространения.

При обследовании водоисточников большое значение имеют сведения геологического характера – тип почвы, ее влажность, уровень стояния грунтовых вод. При визуальном осмотре местности отмечается благоустройство земельного участка: замощение, степень его настроенности, состояние уборки.

Для создания благоприятных условий размещения *зданий* на местности большое значение имеет хорошее проветривание и инсоляция, что достигается соответствующим использованием рельефа местности, зеленых насаждений, определенной застройки участка, рациональной ориентацией по странам света. Наиболее благоприятным рельефом местности, способствующим стоку поверхностных вод и хорошим условиям инсоляции, являются пологие склоны, обращение к югу. Уровень стояния грунтовых вод от поверхности земли должен быть не менее 1,5 м, в противном случае создаются условия для отсыревания фундаментов зданий, повышенной влажности воздуха, возникает опасность загрязнения грунтовых вод поверхностными стоками.

**Метод санитарного описания** используется и при **гигиенических обследованиях населенных мест**. При этом учитываются следующие особенности: тип застройки квартала, расстояние от соседних зданий, этажность, особенности застройки здания –

наличие чердака, подвала, веранд, балконов, встроенных учреждений и предприятий. При гигиенической характеристике зданий учитываются особенность поэтажного размещения помещений, их размер, наличие вспомогательных помещений, условия проветривания и естественной освещенности, санитарное благоустройство здания – система отопления, вентиляции, водоснабжения, удаления нечистот. Отмечается качество ухода за помещением, наличие насекомых и грызунов. К этим данным приобщаются сведения о плотности заселения квартала (количество человек на 1 га) или квартиры (площадь и кубатура на 1 человека), жалобы населения на состояние внутренней среды жилых и общественных зданий и их влияние на заболеваемость (простудные заболевания, инфекционные, желудочно-кишечные и др.).

При санитарном обследовании *больниц, школ и промышленных предприятий* и других *зданий специального назначения* обращают внимание на ряд дополнительных моментов, имеющих специфическое значение для данного объекта. Например, при гигиенической оценке промышленных помещений большое значение имеет санитарное описание технологического процесса с точки зрения выявления источников выделения токсических веществ, пыли, особенностей распределения их во времени, условий воздействия на работающих и других производственных вредностей. В лечебно-профилактических учреждениях учитываются все особенности организации внутренней среды, создающие оптимальные условия для лечения больных, предупреждения внутрибольничных инфекций и создания благоприятных условий для профессиональной деятельности медицинского персонала.

В практической деятельности при санитарном обследовании часто используются **специальные опросные карты и карты санитарного обследования**, которые состоят из ряда вопросов. Для большей точности и однородности ответов рядом с вопросами указаны возможные ответы, один из которых следует подчеркнуть, некоторые вопросы сформулированы так, чтобы ответы были однозначны – «да», «нет». Если вопрос не исчерпывается графами, предусмотренными картой обследования, необходимо дать собственный ответ в краткой и конкретной форме, не допускающей двусмысленного толкования.

В качестве примера приводим несколько карт санитарного описания.

### **Карта-схема санитарного описания общежития и жилой комнаты**

1. Адрес \_\_\_\_\_
2. Контингент проживающих (количество, число семейных, одиноких, в том числе детей до 14 лет) \_\_\_\_\_
3. Земельный участок. Площадь \_\_\_\_\_, характер озеленения \_\_\_\_\_ размер участка \_\_\_\_\_, условия для проветривания (хорошие, плохие), для стока атмосферных осадков (хорошие, плохие); двор замощен, содержится в чистоте – да, нет; наличие предприятий, загрязняющих атмосферный воздух \_\_\_\_\_  
Близость крупных шоссе дорог и железнодорожных путей – да, нет;  
Близость расположения выгребных ям, свалок – да, нет.
4. Общежитие занимает \_\_\_\_\_ зданий, в \_\_\_\_\_ этажей.  
Здание: кирпичное, бетонное, деревянное, покрытое штукатуркой.  
Год постройки здания \_\_\_\_\_  
Внутренняя планировка: квартирнoго, гостиничного типа.  
Перечень основных помещений \_\_\_\_\_  
Внутренняя отделка помещения: стены побелены, покрыты масляной краской, обоями, пластиком.  
Полы: паркетные, деревянные, бетонные, покрыты пластиком.  
Содержание здания – уборка: регулярная, нерегулярная.  
Размеры основных помещений \_\_\_\_\_

Площадь пола и кубатура на 1 человека \_\_\_\_\_

Отопление: центральное, местное водяное, паровое, панельное. Поверхности радиаторов: гладкие, ребристые, их расположение – в нишах, под окном. *Вентиляция:*

*Естественная:* наличие форточек – да, нет, фрамуг – да, нет, сквозное проветривание комнаты – возможно, нет.

*Искусственная:* местная приточная, вытяжная, работает бесшумно, с шумом, с вибрацией на стены.

Центральная: приточная, вытяжная, приточно-вытяжная.

Расположение вентиляционных отверстий \_\_\_\_\_

*Естественное освещение:*

число, расположение окон \_\_\_\_\_ тип остекления – обычный, ленточный; подоконники – есть, нет, высота подоконника \_\_\_\_\_, степень загрязнения стекол – мало выраженная, умеренная, выраженная, затенение света соседними зданиями – есть, нет, через какую часть окна просматривается небосвод \_\_\_\_\_ освещение прямыми солнечными лучами возможно, нет.

*Искусственное освещение:* электрическое, люминесцентное. Система освещения: общая, местная, комбинированная.

Тип светильников \_\_\_\_\_, их число \_\_\_\_\_

Размещение \_\_\_\_\_ высота подвеса \_\_\_\_\_, мощность \_\_\_\_\_ ламп Вт.

Освещенность – равномерная, нет, достаточная, нет.

*Водоснабжение:* централизованное, местное.

*Канализация* – есть, нет.

Уборная расположена в здании, во дворе, теплая, холодная. Выгребы непроницаемые, поглощающие.

*Наличие подсобных помещений (каких)* \_\_\_\_\_

*Домашние животные* – есть, нет, какие \_\_\_\_\_

*Насекомые в квартире* – есть, нет, какие; крысы, мыши – есть, нет,

*Сырость* в жилых комнатах – есть, нет, причины возникновения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Шум* – есть, нет, его происхождение \_\_\_\_\_

*Жалобы жильцов* \_\_\_\_\_

*Дополнительные данные* \_\_\_\_\_

*Общее заключение о санитарном состоянии объекта* \_\_\_\_\_

**Санитарное обследование водоисточника** имеет большое практическое значение, так как позволяет на месте установить источники загрязнения воды, возможные пути поступления загрязнений в водоисточник, влияние природно-климатических и геологических факторов на состав воды. В некоторых случаях осмотр водоема и его санитарное описание являются единственно возможным способом санитарной оценки воды.

### **Карта-схема санитарного описания водоисточника**

- Санитарно-топографическое расположение водоисточника:
    - рельеф местности \_\_\_\_\_ уклон по отношению к странам света \_\_\_\_\_
    - характер растительности \_\_\_\_\_
  - Источники загрязнения водоема:
    - расположение населенных пунктов \_\_\_\_\_ мест стояния судов \_\_\_\_\_,
    - купания \_\_\_\_\_ водопоя скота \_\_\_\_\_ расположе-
    - ние, выпусков промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод \_\_\_\_\_
  - Геологические и гидрогеологические данные:
    - колебания уровня воды в водоеме в период половодья, межения, летом, во время дождей \_\_\_\_\_
- Особенности геологических пород берегов, их рельефа \_\_\_\_\_

Характер течения реки \_\_\_\_\_ наличие воронок-водоворотов \_\_\_\_\_  
Наличие заболоченных и затопленных мест \_\_\_\_\_  
Особенности зоо- и фитопланктона, цветение водоема \_\_\_\_\_  
Наличие рыбы, водоплавающих птиц \_\_\_\_\_  
Общее заключение о санитарном состоянии объекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Карта-схема санитарного описания колодца

Место расположения колодца (на улице, во дворе) \_\_\_\_\_  
Рельеф места расположения – возвышенный, равнинный, низменность \_\_\_\_\_  
Характер почвы – песок, глина, торф, суглинок, чернозем и др. \_\_\_\_\_  
Затопляется ли колодец во время половодья и сильных дождей \_\_\_\_\_ да, нет \_\_\_\_\_  
Расстояние домов от колодца \_\_\_\_\_  
Наличие загрязняющих источников \_\_\_\_\_  
уборные, выгребные ямы, скотные дворы и др. \_\_\_\_\_  
Тип колодца – шахтный, буровой \_\_\_\_\_  
Крепление шахты (деревянный сруб, бетонные кольца) \_\_\_\_\_  
Наличие элементов благоустройства колодца: глиняный замок, скат от колодца, наличие навеса, крышки, общественного ведра \_\_\_\_\_  
Глубина колодца \_\_\_\_\_  
С какого горизонта забирает воду \_\_\_\_\_, расход воды в сутки \_\_\_\_\_  
санитарное состояние внутренних стенок колодца: трещин, наличие грибков, плесени, грязи \_\_\_\_\_  
Общее заключение о санитарном состоянии объекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



### ТЕМА 3: ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО ЧЕРТЕЖАМ И ТОПОГРАФИЧЕСКИМ КАРТАМ

**Цель занятий:** изучить особенности описания объектов различного назначения по чертежам и топографическим картам.

**Практические навыки:** освоить метод описания объектов во время строительства и топографических карт.

#### Контрольные вопросы

1. Предупредительный санитарный надзор – дать определение.
2. Основные элементы проектов и их характеристика.
3. Особенности распределения территории местности на проекте.
4. Ситуационный и генеральный план на проекте.

#### Задачи:

1. Описать размещение местности на базе топографических карт.
2. Описать размещение больницы на ситуационном плане местности.
3. Оценить генеральный и ситуационный планы и планировку одного этажа.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Один из видов деятельности санитарного врача является ведение предупредительного санитарного надзора. Он включает в себя контроль за соблюдением действующих санитарно-гигиенических и противозидемических норм и правил при проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию объектов различного назначения, при разработке норм проектирования ГОСТов, технических условий на новые виды сырья, питьевую воду, продукты питания.

При проведении предупредительного санитарного надзора в первую очередь проводится ознакомление с проектными материалами. При этом выясняются следующие вопросы:

1. назначение объекта;
2. расположение его на участке, взаиморасположение различных его элементов, разрывы между объектами, наличие защитных зон;
3. расположение объекта с учетом розы ветров;
4. ориентация объекта и отдельных его элементов по странам света;
5. изучение внутренней планировки здания, его оборудования и оснащения.

Основными элементами любого проекта являются чертежи. К чертежам прилагается пояснительная записка, в которой приводятся сведения о проектируемом объекте. В экспликациях даются пояснения к чертежам, в спецификациях указана расшифровка элементов оборудования. Чертежи имеют соответствующие маркировки. Маркировку в виде букв ставят в правом нижнем углу чертежа: АС – архитектурно - строительные, ВК – водопровод, канализация, ОВ – отопление, вентиляция, ЭС – электроснабжение, СТ – слаботочные устройства (телефон, радио, сигнализация, телевидение).

На чертеже подробно показаны лишь элементы своей марки, другие сведения изображаются схематично. Например, на чертежах марки АС дается изображение планов фасадов и разрезов зданий (*рис. 1*).

Об истинных размерах элементов конструкций сооружений и зданий, изображенных на чертеже, судят по масштабам. В строительных чертежах обычно применяют числовой или линейный масштаб.

Числовой масштаб изображают в виде отношения. Например, 1:100 или М 1: 200 обозначает, что 1 см на чертеже равен 100 или 200 см в натуре.

При выполнении строительных чертежей применяют линии: сплошные, штриховые и пунктирные. Сплошные линии применяют для нанесения на чертеж видимых очертаний здания и его конструкций; штриховые линии – для обозначения невидимых очертаний, пунктирные для обозначения плоскостей симметрии и окружностей.

Размеры сооружений на чертежах бывают трех видов:

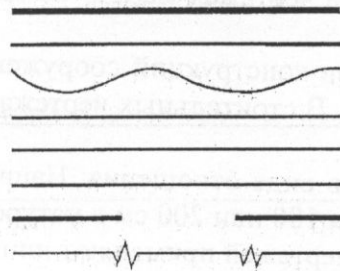
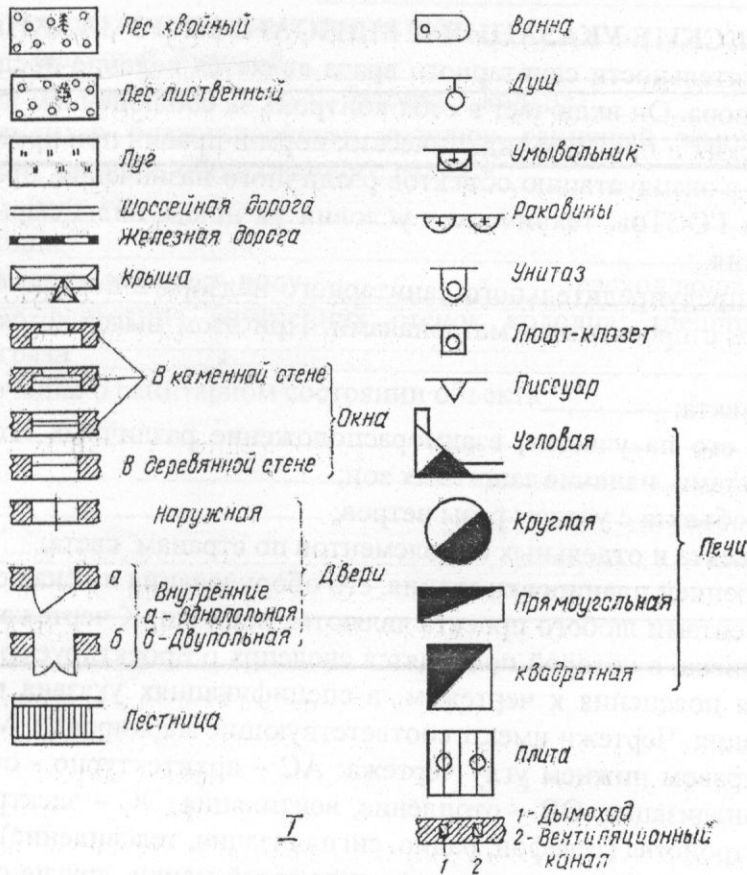
1. базисные – между линиями или поверхностями, чаще всего это базисные линии, обозначающие уровень пола данного этажа по отношению к поверхности земли (нулевая отметка);

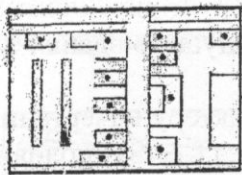
2. габаритные – указывают максимальные размеры, здания или его частей по длине, ширине и высоте;

3. геометрические – размеры отдельных деталей.

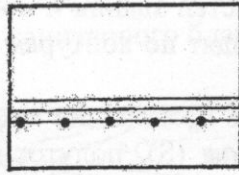
Для указания размеров на чертежах используют выносные и размерные линии. Выносные линии наносят на контуры измеряемого элемента, а размерные, показывающие размеры, перпендикулярно к выносным. Концы размерных линий ограничиваются стрелками.

Для указания некоторых размеров на чертежах применяются условные буквенные обозначения: Ll – длина, Bb – ширина, Hh – высота, Dd – диаметр, Rr – радиус, Pp – периметр, S – площадь, V – объем.

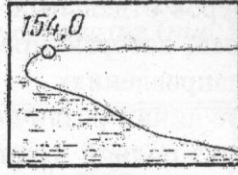




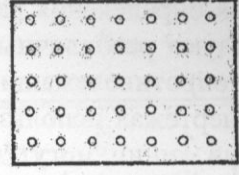
Город



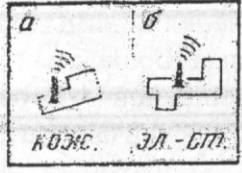
Шоссе  
Телеграфная линия



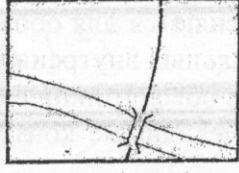
Озеро, Болото.  
Отметка уреза  
воды



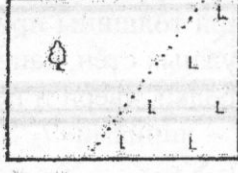
Фруктовый сад



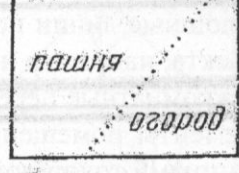
а - Завод  
б - Электростанция



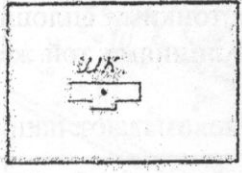
Грунтовая дорога  
Деревянный мост



Отдельно стоящее дерево  
Вырубленный лес



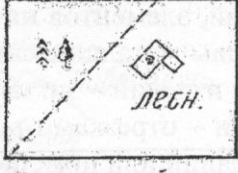
Пашня  
Огород



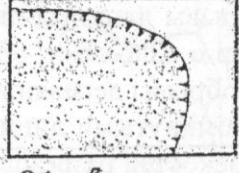
Школа



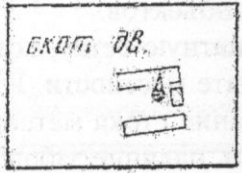
Полевая и лесная дороги. Линия электропередачи



Смешанный лес  
Просека. Дом лесника



Обрыв  
Пески



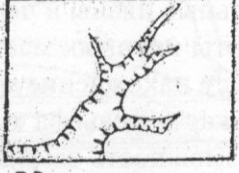
Скотный двор  
Сувальская башня



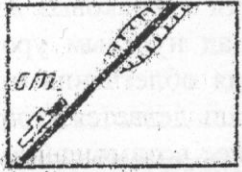
Тропа  
Холодец  
Родник



Редкий лес  
(редколесье)



Образ



Железнодорожный путь.  
Станция. Выемка



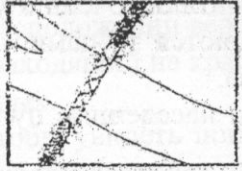
Река. Направленные течения  
Паром. Пристань



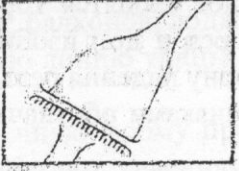
Сплошные заросли кустарников



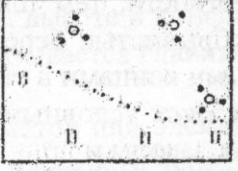
Карьер



Металлический мост  
Часыль



Плотина



Редкие заросли кустарников  
Луг



Горизонтали  
а - основные утолщенные, б - основные, в - указатели приближения скатов, г - песчаные и земляные осыпи

III

Рис. 1. Условные обозначения, применяемые в чертежах: I - условные обозначения графических материалов; II - линии, применяемые в чертежах; III - условные обозначения, на топографических и ситуационных планах.

Для определения размеров отдельных частей здания и конструктивных элементов используют разбивочные оси, которые проводят по контурам будущего здания в двух взаимноперпендикулярных направлениях.

В чертежах используют линии различные по толщине и характеру начертания. По толщине линии могут быть: полной толщины (S), полуторной ( $1\frac{1}{2} S$ ), половиной ( $\frac{1}{2} S$ ), тонкие (от  $\frac{1}{2} S$  до  $\frac{1}{3} S$ ). По характеру начертания линии могут быть сплошные, штриховые, штрихпунктирные (с одной или двумя точками между штрихами), прямые, кривые, ломаные, зигзагообразные.

Сплошные линии полной толщины применяются для обозначения видимых контуров объекта, например наружных стен, капитальных внутренних перегородок

Межкомнатные перегородки, двери и печи обводят линиями толщиной  $\frac{1}{2} S$ , остальные элементы помещения – линиями  $\frac{1}{3} S$ . Невидимые контуры обозначают штриховыми линиями толщиной  $\frac{1}{2} S$ .

Штрихпунктирными линиями толщиной  $\frac{1}{2} S - \frac{1}{3} S$  показывают линии развертки совмещенных видов, частей механизмов в их крайних положениях при движении.

Обрывы длинных линий, элементов на чертежах изображают тонкими сплошными линиями с изломами; обрывы металлических изделий – кривыми линиями той же толщины, обрывы деревянных изделий – зигзагообразными.

Разомкнутыми линиями – отрезками прямых линий  $1\frac{1}{2} S$  – показывают направления плоскостей разрезов зданий или помещений.

**Изображение участков местности.** Санитарному врачу чаще приходится рассматривать архитектурно-строительные чертежи, топографические карты, ситуационные и генеральные планы и чертежи внутренней планировки различных объектов.

Карты крупных масштабов 1:10000 и 1:15000 имеют координатную сетку, которая облегчает нахождение определенных объектов в заданном квадрате местности. Изучение по карте рельефа местности позволяет установить направление стока метеорных вод, возможность загрязнения воды шахтных колодцев, отметить наличие заболоченных участков и т.д. Типографическая проекция небольших участков местности на плоскость называется *топографическим планом*. На топографических планах рельеф местности изображен горизонтальными линиями, соединяющими точки одинаковых возвышений. Числовые значения возвышений данной горизонтали над нулевым уровнем обозначены цифрами, вписанными в разрывы горизонталей. Для облегчения чтения сложных рельефов местности каждая пятая или десятая горизонталь делается утолщенной. Направление падения высот указывают бергштрихи. Наиболее возвышенные точки местности – высотки – обозначаются кружками с цифрами, указывающими их фактическую высоту.

Чем круче склоны местности, тем плотнее сходятся горизонталы, очень крутые склоны (овраги, насыпи, обрывистые берега рек и др.) изображаются зубцами, обращенными своими свободными концами в сторону падения рельефа.

На *топографических планах* условными знаками обозначены населенные пункты, леса, реки, дороги, плотины, заводы и др.

В санитарной практике часто используются ситуационные планы местности, где не указывается рельеф местности, но обозначены естественные объекты местности (леса, реки, пашни, болота), населенные пункты, заводы, другие строительные объекты. На ситуационном плане часто изображается роза ветров для данной местности (*рис. 2*).

**Ситуационный план** характеризует отношение строительного участка и изучаемого объекта к населенному пункту или отдельному району с точки зрения расположения подъездных путей к объекту, наличия источников водоснабжения и объектов, загрязняющих атмосферный воздух, расположения зеленых массивов, степени заболоченности рельефа и др.

**Генеральный план** участка дает представление о его размерах и конфигурации, взаиморасположении отдельных зданий на этом участке и их ориентации по странам

света, наличии дорог, проездов, пешеходных дорожек, зон озеленения, характере и проценте озеленения, степени санитарного благоустройства (рис. 3).

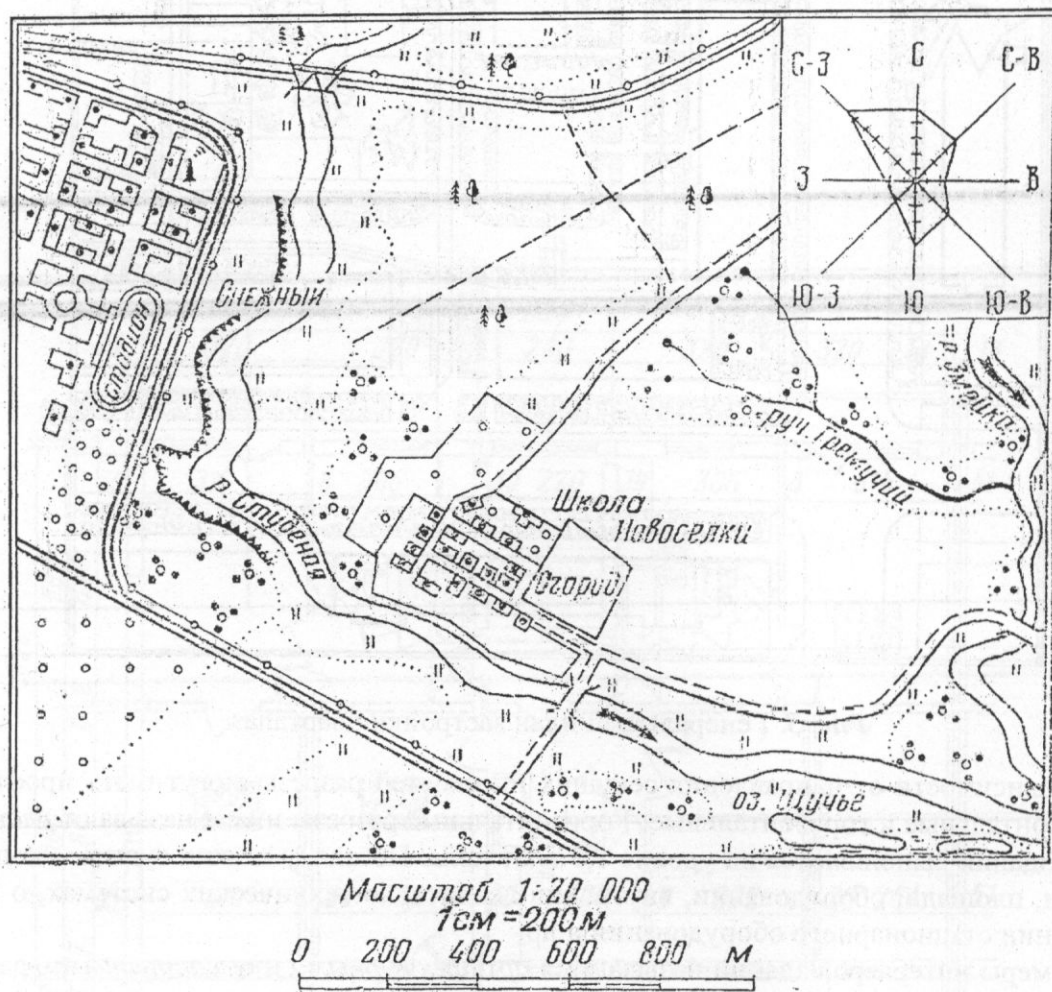


Рис. 2. Ситуационный план (схема).

**Поэтажные планы здания** показывают размеры отдельных помещений, их планировку, размещение встроенных, вспомогательных помещений, санузлов и др.

Эскизные планы фасада здания дают представление об архитектурном облике здания, расположении веранд, балконов, лоджий, высоте и конфигурации окон. Фасад здания, выходящий на красную линию улицы, называется главным в отличие от боковых и дворовых.

Чтобы увидеть поперечную форму предметов или элементов конструкций – стен, потолка, перегородок, прибегают сечениями плоскости через интересующее место чертежа, половины разреза разводят в стороны и на чертеже изображают все детали, через которые прошла секущая плоскость.

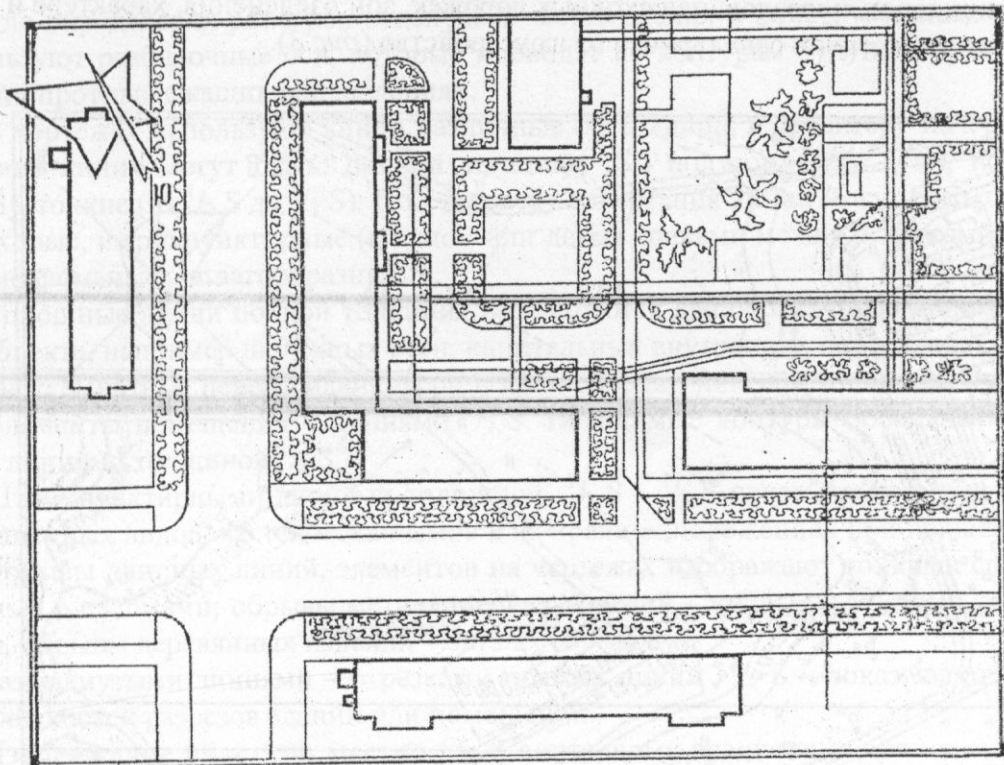


Рис. 3. Генеральный план застройки квартала.

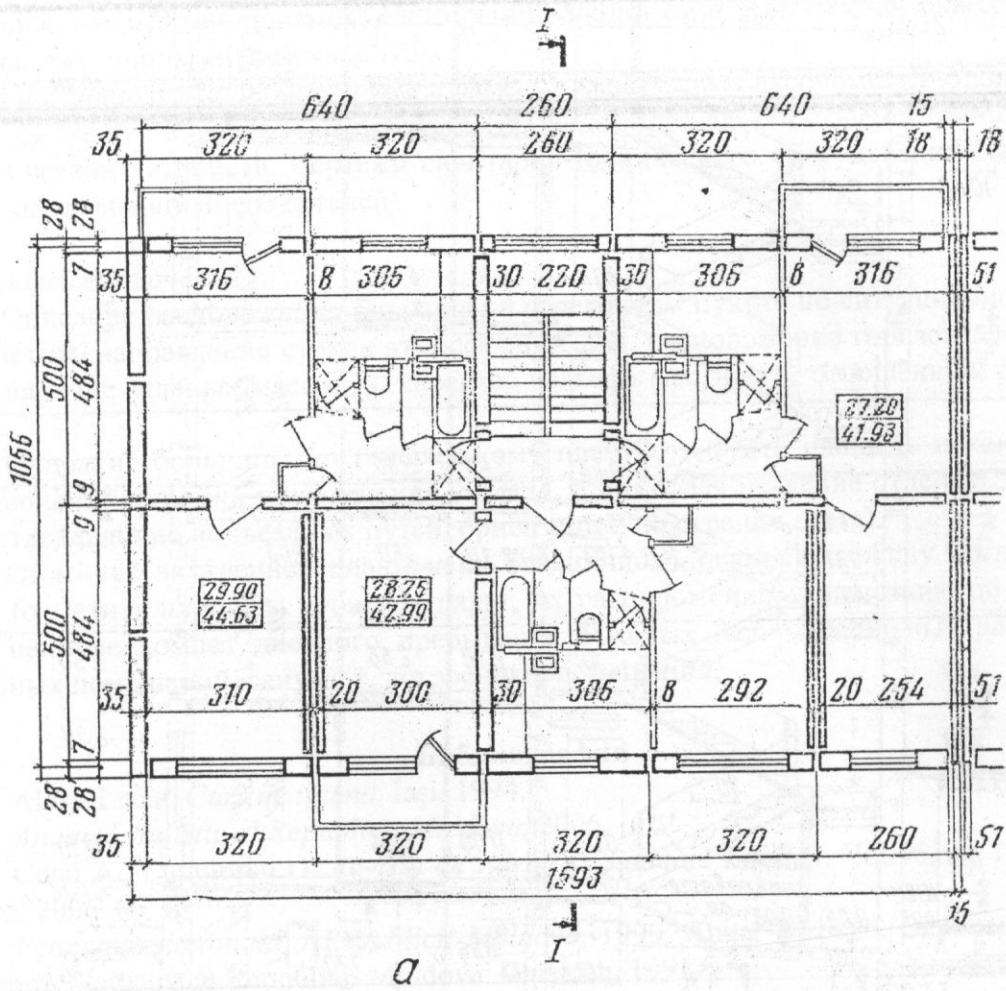
В зависимости от направления секущих плоскостей разрезы могут быть профильные, фронтальные и горизонтальные. Горизонтальные разрезы иначе называют *планом*. Планы зданий выполняются на уровне 1,5 м от пола. По плану можно судить о конфигурации, площади, оборудовании, внутренних санитарно-технических системах, о расположении стационарного оборудования и др.

Размеры интерьеров зданий называются *архитектурными* или *контурными*, разрезы конструкций – *конструктивными*. Контурные разрезы имеют масштаб 1:100, 1:200, конструктивные – 1:50; они часто сопровождаются пояснительными надписями. Разрезы зданий позволяют определить высоту отдельных помещений и чердака, заглубленность подвалов, уклоны лестничных маршей, высоту окон, дверей и др. По конструктивным разрезам можно установить тип фундамента, материал стен, устройство пола, потолка.

На чертежах многоэтажного здания обычно приводят планы и разрез типового этажа, изображение стен цокольного или первого этажа выносят в сторону на этом же чертеже.

В случае двухъярусного расположения окон в промышленных зданиях, кинотеатрах, зрительных залах дается два плана, кроме обычного плана, на уровне 1,5 м приводится план на уровне второго яруса окон, о чем в чертеже указано отметкой (например, высота сечения 7–8 м и др.). На планах вычерчивают оконные и дверные проемы, в дверных проемах указывают линию открытия дверей. В случае необходимости на планах указывают санитарно-техническое оборудование (кухонные плиты, унитазы, раковины, печи), производственное оборудование или мебель (рис. 4).

В планах подвалов секущая плоскость расположена ниже уровня земли; этот уровень изображается штриховкой.



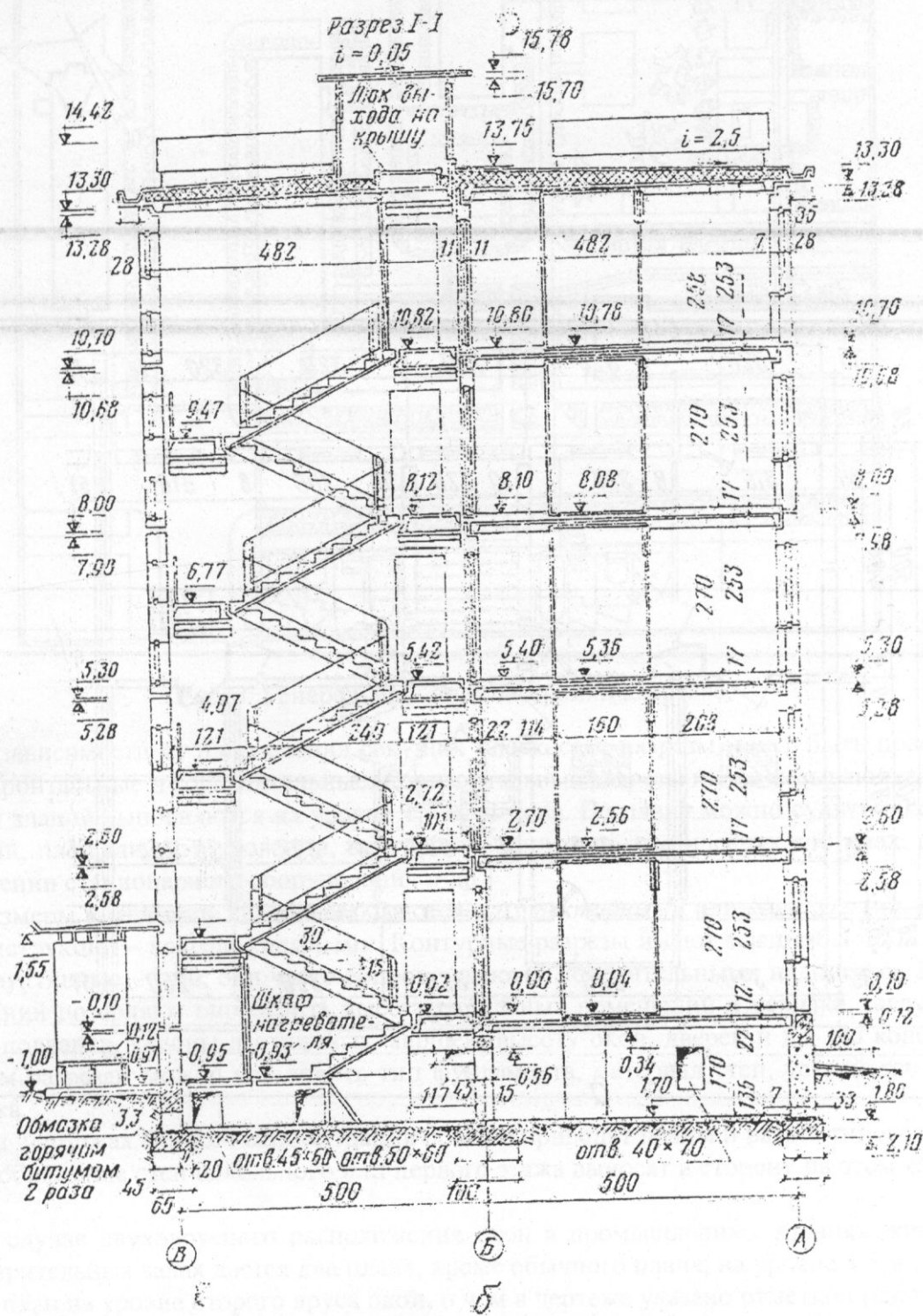


Рис. 4. Чертеж жилого дома: а – план, б – разрез.

Линии сечения на плане маркируют римскими цифрами или прописными буквами, например I-I, А-А и т.д. Эти же марки ставят на чертеже разреза обычно сверху, что облегчает совмещение плана с разрезом. Конструкции зданий, строительные материалы, трубопроводы и их детали, санитарно-техническое и электрическое оборудование, мебель, аппаратура шифруются на самом чертеже буквами или цифрами, по которым в приложенной к проекту спецификации можно узнать не только название, но и заводскую марку и техническую характеристику оборудования.



Площадь помещений на планах обозначают цифрами, подчеркнутыми или взятыми в кружок. На планах этажа указывают обычно как внутренние, так и наружные размеры элементов здания. К внутренним размерам относятся расстояние между перегородками и внутренними стенами, расстояние от проемов до стен, размеры выступов и углублений, толщина перегородок и стен. Наружные размеры показывают взаиморасположение наружных конструкций, стен, колонн.

В общем архитектурно-строительном проекте имеются отделенные чертежи санитарно-технических устройств. Элементы санитарной техники изображают обычно на планах или разрезах зданий и помещений сплошными линиями полной толщины, в то время как контуры стен, проемов, к которым подводят санитарно-технические системы, обозначают сплошными линиями  $\frac{1}{2} S$ .

Для наглядности на планах и разрезах часто изображают аксонометрические схемы (развертку стен), т.е. расположение всех стен в одной плоскости с элементами санитарно-технических устройств. Чертежи санитарно-технического оборудования сопровождаются спецификацией его деталей.

#### *Образец заключения*

1. Описание расположения больницы в населенном пункте по ситуационному плану (отметить направление стоков атмосферных вод, расположение горизонталей местности, наличие зеленых массивов, характер рельефа местности, отношение к розе ветров).

2. Описание больницы по генеральному плану (отметить площадь и конфигурацию, процент застройки и озеленения участка, взаиморасположение отдельных зданий на участке, наличие подъездных путей, ориентацию по странам света).

3. Описание внутренней планировки больничного здания (по плану «типичного» этажа) (отметить площадь, кубатуру палат, их расположение, ориентацию по странам света, наличие комнат дневного пребывания больных, вспомогательных кабинетов, подсобных помещений, санузлов, встроенных помещений).

#### **Библиография**

1. Alexa Lucia. *Curs de igienă*, Iași, 1994.
2. *Anuarul statistic al Republicii Moldova*, 2006.
3. Cucu A., Lupulescu D. *Revista de Igienă și Sănătate Publică*. Vol.56, nr. 12006, Timișoara, 2006.
4. *Economia națională a Republicii Moldova*, 1990. Anuar Statistic. Departamentul de Stat pentru Statistică al Republicii Moldova. Chișinău, 1991.
5. Friptuleac G., Alexa L., Băbălău V. *Igiena mediului*, Chișinău, 1998.
6. *Legea Parlamentului Republicii Moldova privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației*, nr. 1513-XII din 16 iunie 1993.
7. Mănescu S. și coaut., București, 1991.
8. *Ocotirea sănătății în Moldova*, 1995. Ministerul Sănătății al RM. Biroul de Statistică Medicală. Chișinău, 1996.
9. *Sănătatea Publică în Moldova*. Anul 2006. MS al RM, CȘPSPMS. Chișinău, 2007.
10. *Sănătatea în relație cu mediul de existență*. Raport perfectat în baza datelor acumulate de rețeaua de Monitoring Socio-Igienic (a.2006). Chișinău, 2007.
11. Straus H. *Igiena*, București, 1980.
12. Румянцев Г. И. и соавт. *Руководство к практическим занятиям по гигиене*, Москва, 1980.

# *Примеры проектов*

# *Проекты больниц*

# МНОГОПРОФИЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА НА 480 КОЕК С ПОЛИКЛИНИКОЙ НА 750 ПОСЕЩЕНИЙ В СМЕНУ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Больница состоит из следующих корпусов:

1. *Главный корпус* – сблокированные 5-ти и 3-х-этажные здания стационара на 320 коек и поликлиники на 750 посещений в смену.
2. *Акушерско-гинекологический корпус* – 3-х-этажное здание с акушерским отделением на 40 коек и гинекологическим отделением на 60 коек.
3. *Инфекционный корпус* – 3-х-этажное здание с боксовым отделением на 18 коек и полубоксовым отделением на 42 коек.
4. *Пищеблок* – одноэтажное здание с подвалом.
5. *Хозяйственный корпус* – одноэтажное здание с котельной, прачечной производительностью 50 кг белья в смену, с дезинфекционным отделением и гаражом на 6 автомашин.
6. *Патологоанатомический корпус* – одноэтажное здание.

### Больница оборудуется следующими системами:

1. Водопровод с расходом воды 270 м<sup>3</sup>/сутки от городской сети. Источник воды – группа артезианских скважин. Солевой состав воды: плотный остаток – 610 мг/л; жесткость, общая – 6,3 мг/кв СаО на литр; железо – 0,25 мг/л; нитраты – 2,2 мг/л; фтор – 0,7 мг/л.
2. Система горячего водоснабжения – от котельной в хозкорпуса, с разводкой воды, дублирующей водопровод.
3. Система водяного отопления – от котельной в хозяйственном корпусе. Для операционных проектируется радиационное отопление.
4. Система канализации – с выпуском в городскую канализационную сеть, без локальных очистных сооружений.
5. Система удаления твердых отходов – с мусоропроводами от корпусов, сменными мусороприёмниками, мусоросжигательной печи для специфических отходов.
6. Система вентиляции – включающая естественную вентиляцию выводом вентиляционных каналов над крышей и с усилением вытяжки дефлекторами, и приточно-вытяжную искусственную вентиляцию, с соотношением притока-вытяжки: – в операционных 5 : 3, стерилизационной 3 : 5, инфекционных боксах 3 : 5, санузлах 2 : 3, больничных палатах 3 : 2. Для операционных проектируется кондиционирование воздуха.
7. Энергоснабжение – осветительное и силовое.
8. Система лифтов – грузо-пассажиражских/ для размещения каталок и для подъема пищи из подвалов в буфетные.
9. Слаботочные устройства – радио, телефон, больничная вызывная и предупредительная сигнализация, электрочасофикация.
10. Для доставки пищи из пищеблока в акушерско-гинекологический корпуса проектируется подземный переход (обозначен на генеральном плане двойной штрих-линией).

## СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

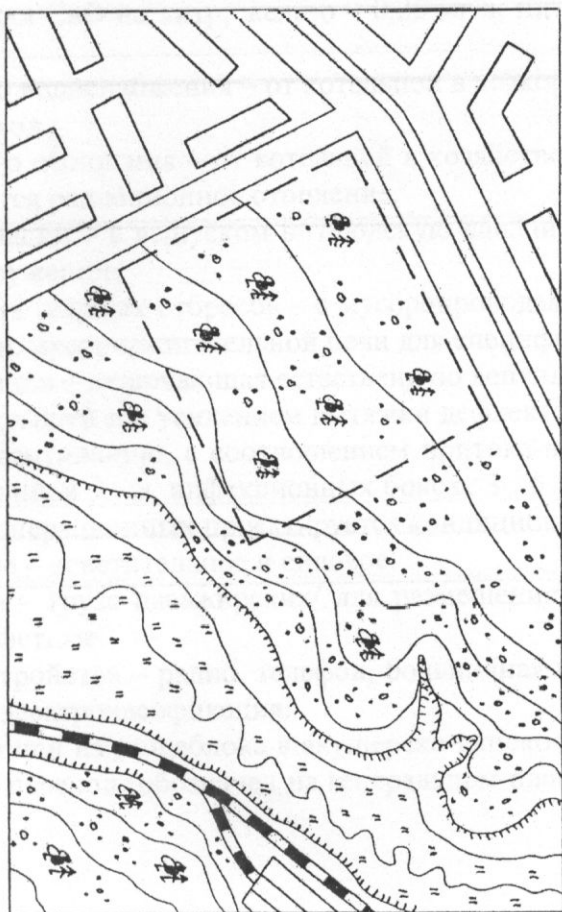
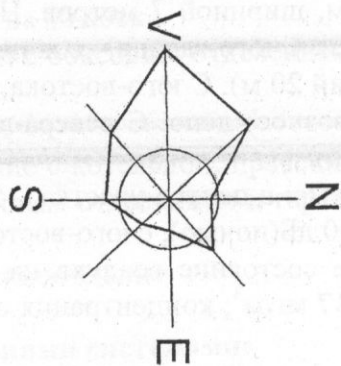
При размещении больницы выделен самостоятельный участок на юго-восточной окраине города. Наибольшее удаление жилых кварталов районов обслуживания 4,15 км. Участок сухой, с незагрязненной почвой, с низким стоянием грунтовых вод пологим уклоном, рельефа в юго-восточную сторону.

Господствующее направление ветров в данной местности -- западное.

Территория участка граничит: с северо-запада с улицей, с трамвайным и автомобильным движением, шириной 7 метров. На противоположной стороне улицы жилые здания 7 и 9 этажей. С юго-запада – с жилым кварталом (расстояние от границы участков до жилых зданий 20 м). С юго-востока, на расстоянии 0,5 км (за оврагом) – железнодорожное (тепловозное) депо. С севера-востока – неосвоенная территория (пустырь без лесонасаждений).

Уровень шума: в центре участка – 54 дБ(днём); 37 дБ(ночью); на границе с улицей – 69дБ(днем), 40 дБ(ночью), с юго-восточной стороны – 57 дБ(круглосуточно).

Санитарное состояние воздуха на территории участка: концентрация сернистого ангидрида – 0,17 мг/м<sup>3</sup>; концентрация окиси углерода – 0,05 мг/м<sup>3</sup>; концентрация сажи – 0,09 мг/м<sup>3</sup>.



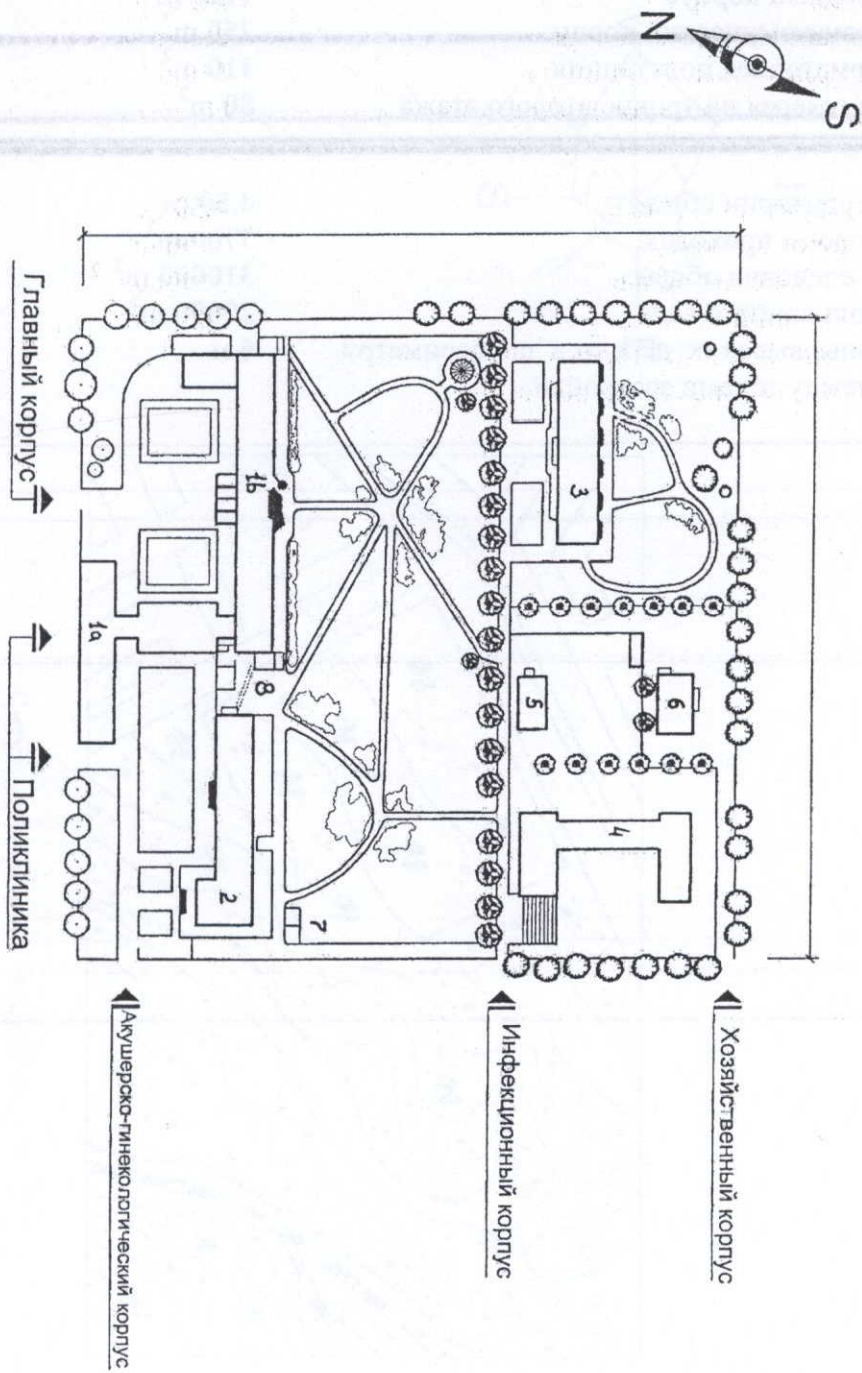
Ситуационный план, 1:5000

## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

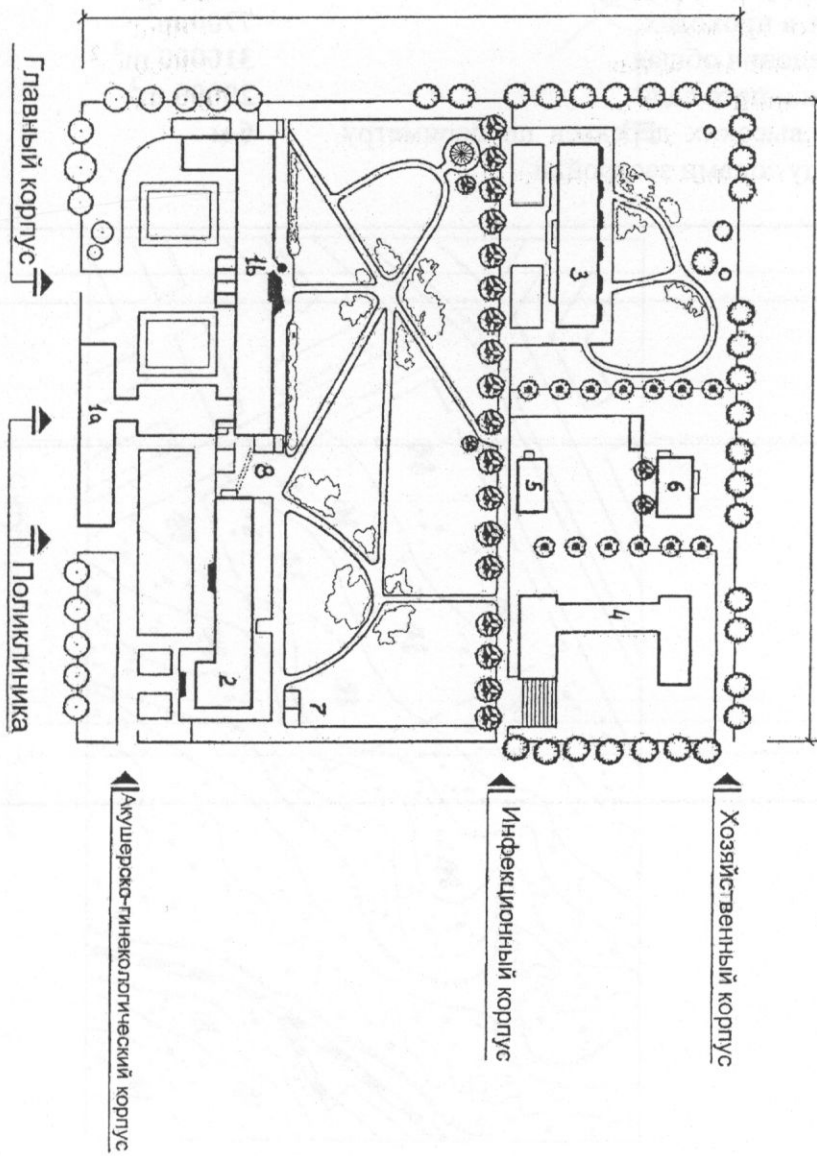
Масштаб 1:2000 /в 1 см – 20 см/

1. Главный корпус с поликлиникой	2830 м <sup>2</sup>
2. Акушерско-гинекологический корпус	990 м <sup>2</sup>
3. Инфекционный корпус	750 м <sup>2</sup>
4. Пищеблок	250 м <sup>2</sup>
5. Хозяйственный корпус	1120 м <sup>2</sup>
6. Патологоанатомический корпус	250 м <sup>2</sup>
7. Трансформаторная подстанция	110 м <sup>2</sup>
8. Закрытая галерея на уровне второго этажа	80 м <sup>2</sup>

Площадь территории общая	4,50 га
Площадь дорог в проходах	7700 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения общая	310000 м <sup>2</sup>
Площадь больничного сада	20000 м <sup>2</sup>
Ширина зоны высоких деревьев по периметру участка и между зонами застройки	6 м







## ГЛАВНЫЙ КОРПУС

Здание главного корпуса состоит из трех блоков:

- 5-этажный блок стационара на 300 коек;
- 3-этажный блок поликлиники на 750 посещений в смену;
- расположенный между ними 3-этажный блок, обслуживающий лечебно-диагностические помещения (общих для стационара и поликлиники).

*Блок стационара* приближен к больничному саду. В левом крыле блока стационара I-го этажа расположено приемное отделение для соматических больных; в остальной части этажа – детское отделение на 60 коек.

На 2 и 3 этажах блока стационара расположены хирургические отделения, по 60 коек в каждом. На 4 и 5 этажах – терапевтические отделения, также по 60 коек в каждом.

В подвальные помещения блока стационара расположены центральная бельевая, хранение вещей больных, гардеробы персонала (мужской и женский), аптечный склад, автоклавная, временное хранение трупов и др.

В правом крыле I-го этажа *блока поликлиники* расположена детская поликлиника. В левом крыле I-го этажа и на 2 этаже блока поликлиники расположена поликлиника для взрослых.

На 3 этаже блока поликлиники расположены администрация больницы и клиническая лаборатория (обслуживающая и поликлинику и стационар).

Фасад блока поликлиники обращен к улице и удален от проезжей части на 25 метров.

В *блоке лечебно-диагностических помещений* расположены: на I этаже – бальнеологическое отделение /грязелечение, водолечение/; на 2-м – терапевтическое отделение /лечебная физкультура, массаж, электросветолечение, теплотечение, УВЧ, аэротерапия/; на 3-м – рентгенодиагностическое отделение, кабинеты функциональной диагностики (электрокардиография, эндоскопия и др.).

## ЛЕГЕНДА

### План I этажа

1. Центральный вход, вестибюль.
2. Справочная.
3. Гардероб.

**Приемное отделение** (смотри соответствующий чертёж)

### Детское отделение

26. Палата на 4 койки, (24 м<sup>2</sup>)
27. Палата на 3 койки, (18 м<sup>2</sup>)
28. Палата на 1 койку, (8 м<sup>2</sup>)
29. Веранда, (30 м<sup>2</sup>)
30. Столовая-игровая
31. Буфетная
- 32,33. Кабинеты врачей
34. Старшая сестра
35. Манипуляционная
36. Смотровой бокс
37. Выписная
38. Комната матерей
- 39,40. Санкомната, ванная, уборная

48. Кабинет фтизиатра

49,50. Предбокс, бокс

51. Стерилизация и хранение крови

52. Кабинет дерматолога

53. Процедурная

### Детская поликлиника

54. Фильтр

55. Вестибюль

56. Комната ожидания

57. Кабинет педиатра

58. Зубоврачебный кабинет

59. Кабинет завполиклиникой

60. Консультация специалистов

61. Процедурная

62. Кабинет для сцеживания молока.

### Бальнеологическое отделение

63. Помещение для лечебных ванн

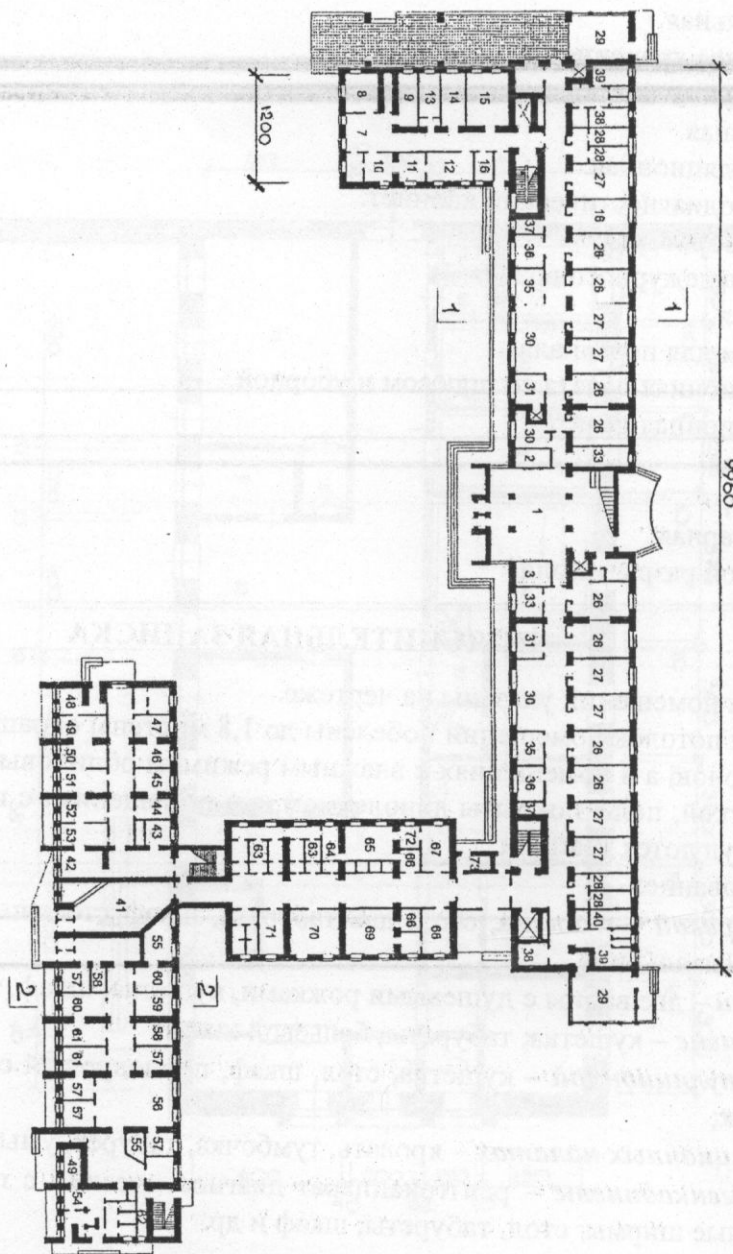
64. Помещение для укутывания

65. Душевой зал

66. Раздевальная

## **Поликлиника**

41. Вестибюль, регистратура
42. Гардероб
43. Кабинет участкового врача
44. Кабинет зав. поликлиникой
45. Кабинет эпидемиолога
46. Кабинет - пневмоторакс
47. Комната доноров крови
67. Помещение для подводных ванн
68. Гинекологический кабинет
69. Грязелечение
70. Комната отдыха
71. Подводный массаж
72. Комната персонала
73. Гардероб для персонала



План этажа  
9960

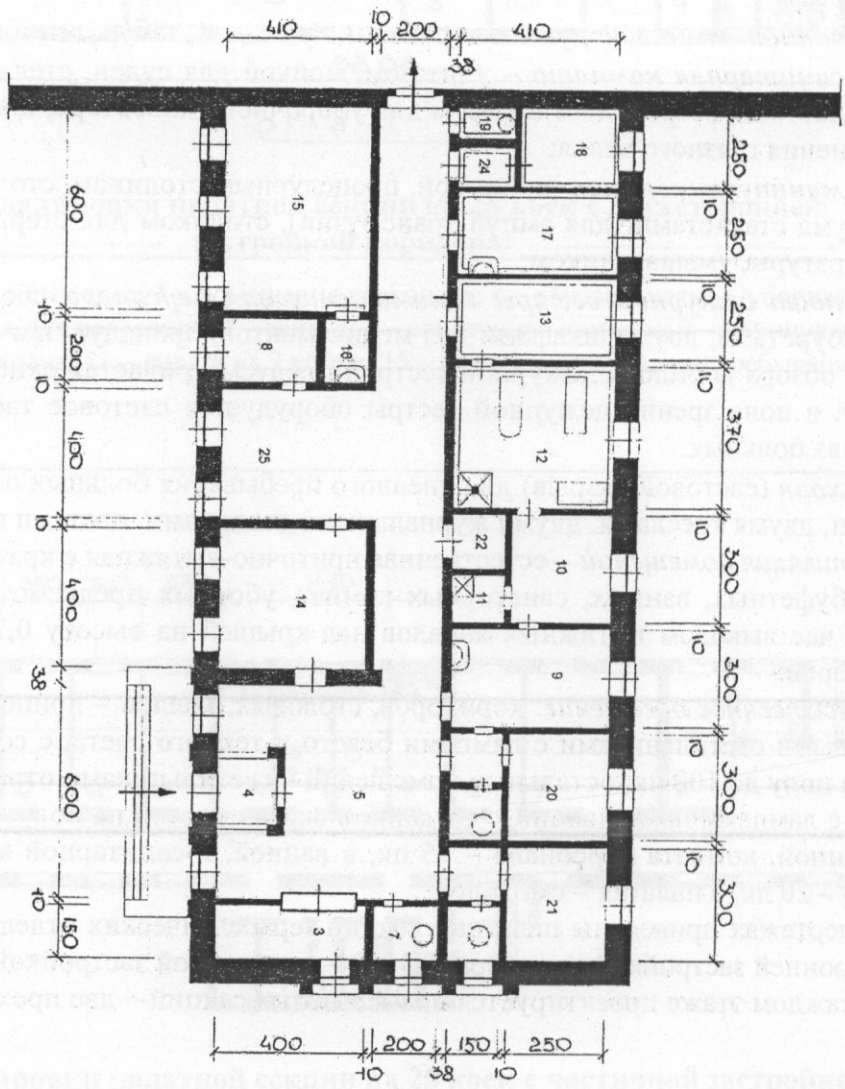
## ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

### ЛЕГЕНДА

4. Тамбур.
5. Вестибюль.
6. Гардероб.
7. Уборная для больных.
8. Дежурная сестра.
9. Смотровая.
10. Раздевальная.
11. Временное хранение вещей больных.
12. Ванна-душевая.
13. Одевальная.
14. Манипуляционная.
15. Рентгенодиагностический кабинет.
16. Фотолаборатория.
17. Комната дежурного врача.
18. Бельсовая.
19. Уборная для персонала.
20. Изоляционная палата со плюзом и уборной.
21. Изоляционная палата.
22. Кладовая.
23. Коридор.
24. Инвентарная.
25. Световой разрыв /холл/

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Размеры помещений указаны на чертеже.
2. Стены и потолок помещений побелены до 1,8 м, стены окрашены масляной краской светлых тонов, а в помещениях с влажным режимом облицовываются белой глазурованной плиткой, полы покрыты линолеумом, а в помещениях с влажным режимом – кафелем, оборудуются трапами.
3. Оборудование:
  - *в смотровой* – кушетка, стол, два табурета, шкаф стеклянный инструментальный, умывальник;
  - *в ванной* – две ванны с душевыми рожками, кушетка, шкаф, три табурета;
  - *в одевальне* – кушетка, табуреты, бельевого шкаф;
  - *в манипуляционной* – кушетка, стол, шкаф, процедурный столик, штатив, умывальник;
  - *в изоляционных палатах* – кровать, тумбочка, табурет, умывальник;
  - *в рентгенкабинете* – рентгенаппарат диагностический с подвижным тубусом, защитные ширмы, стол, табуреты, шкаф и др.



- 1 - ванная; 2 - кухня; 3 - гостиная; 4 - гостиная; 5 - гостиная; 6 - гостиная; 7 - гостиная; 8 - гостиная; 9 - гостиная; 10 - гостиная; 11 - гостиная; 12 - гостиная; 13 - гостиная; 14 - гостиная; 15 - гостиная; 16 - гостиная; 17 - гостиная; 18 - гостиная; 19 - гостиная; 20 - гостиная; 21 - гостиная; 22 - гостиная; 23 - гостиная; 24 - гостиная; 25 - гостиная.

## ПАЛАТНЫЕ СЕКЦИИ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Размеры помещений указаны на чертеже.

2. Внутренняя отделка помещений: стены и потолок побелены, панели на 1,8 м окрашены масляной краской светлых тонов, полы покрыты линолеумом. В буфете, ванной, туалете стены покрыты белым кафелем, пол оборудован трапами.

3. Оборудование:

- **буфетная** оборудуется лифтом для подъема пицци из подвала, электрической плитой на 4 конфорки, столом, мойкой посуды на 3 секции, шкафом для посуды, шкафом для продуктов, холодильником;

- **столовая** – четырьмя столами, 16 стульями, холодильником для продуктов больных;

- **ванная** – ванной с душевым рожком, кушеткой, табуретом, бельевым шкафом;

- **санитарная комната** – унитазом, мойкой для суден, стеллажами для сушки суден, кушеткой, встроенным шкафом для уборочного инвентаря, шкафом для временного хранения грязного белья;

- **манипуляционная** – кушеткой, процедурным столиком, столом, тремя табуретами, двумя статистами (для амбул трансфузии), столиком для стерилизации, шкафом для аппаратуры, умывальником;

- **пост дежурной сестры и помещение для персонала** оборудуются столом, двумя табуретами, двумя шкафами для медикаментов, процедурным столиком на колесах. Для обзора коридора дежурной сестрой предусматривается окно обзора. На стене коридора в поле зрения дежурной сестры оборудуется световое табло, сигнализация для вызова больных.

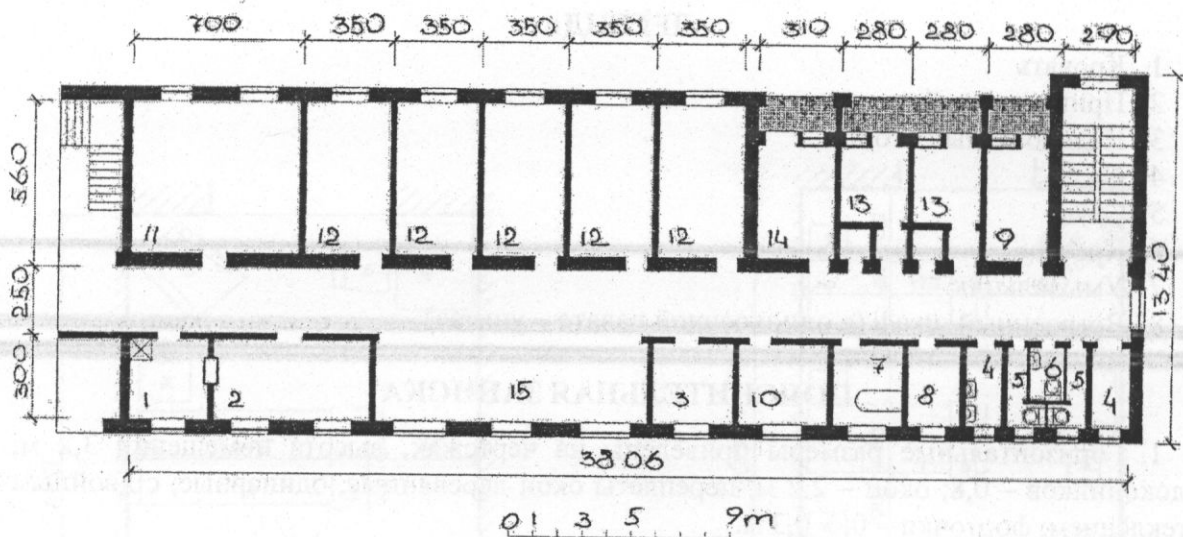
- **холл** (световой разрыв) для дневного пребывания больных оборудуются двумя диванами, двумя креслами, двумя журнальными столиками, цветами в кадках.

**Вентиляция помещений** – естественная приточно-вытяжная с кратностью 2–3 раза в час. Из буфетных, ванных, санаторных комнат, уборных предусмотрено усиление до 4 раза в час выводом вытяжных каналов над крышей на высоту 0,7 и с устройством дефлекторов.

**Искусственное освещение:** коридоров, столовых, холлов – припотолочными люминесцентными светильниками с лампами белого и теплого света, с созданием освещенности на полу до 100 лк; остальных помещений – светильниками отраженно-рассеянного света с лампами накаливания, с созданием освещенности на полу: в буфетной, манипуляционной, комнате персонала – 75 лк, в ванной, в санитарной комнате – 30 лк, в уборной – 20 лк, в палатах – см. далее.

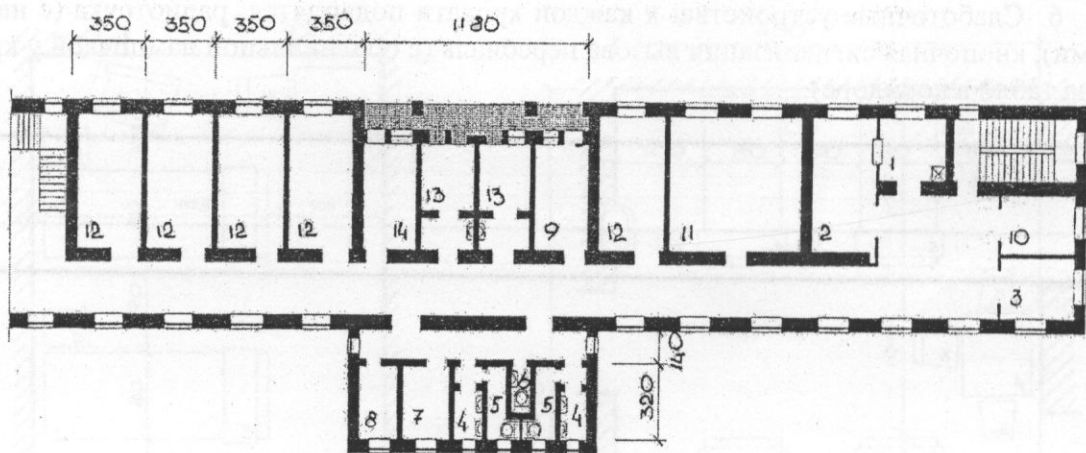
На чертежах приведены палатные секции терапевтических отделений: 4-й этаж – с двухсторонней застройкой коридора, 5-этаж – с частичной застройкой коридора.

На каждом этаже проектируется по 4 палатных секций – две проходных, две непроходных.



**Схема планировки палатной секции на 25 коек с двухсторонней застройкой коридора:**

- 1 – буфетная; 2 – столовая; 3 – помещение персонала; 4 – умывальная; 5 – уборная для больных; 6 – уборная для персонала; 7 – ванная; 8 – санитарная комната; 9 – манипуляционная; 10 – кабинет врача; 11 – палата на 2 койки; 15 – помещение дневного пребывания.



**Схема планировки палатной секции на 25 коек с частичной застройкой палатного коридора:**

- 1 – буфетная; 2 – столовая; 3 – помещение персонала; 4 – умывальная; 5 – уборная для больных; 6 – уборная для персонала; 7 – ванная; 8 – санитарная комната; 9 – манипуляционная; 10 – кабинет врача; 11 – палата на 6 коек; 12 – палата на 3 койки; 13 – палата на 1 койку; 14 – палата на 2 койки.



## БОЛЬНИЧНЫЕ ПАЛАТЫ

### ЛЕГЕНДА

1. Кровать
2. Прикроватный столик
3. Надкроватный столик
4. Стол
5. Стул
6. Кресло
7. Умывальник
8. Встроенный шкаф (в однокоечной палате – унитаза)

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Горизонтальные размеры приведены на чертежах, высота помещений 3,2 м; подоконников – 0,8; окон – 2,2 м, переплеты окон деревянные, одипарные; с двойным остеклением; форточки – 0,4–0,3 м.

2. Внутренняя отделка: стены и потолок покрываются известью, панели высотой 1,8 м – масляной краской светлых тонов; двери, оконные переплеты – белыми; пол покрывается линолеумом.

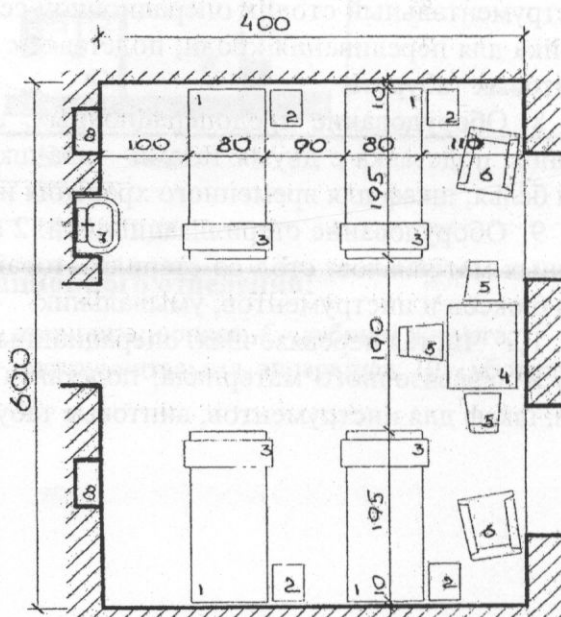
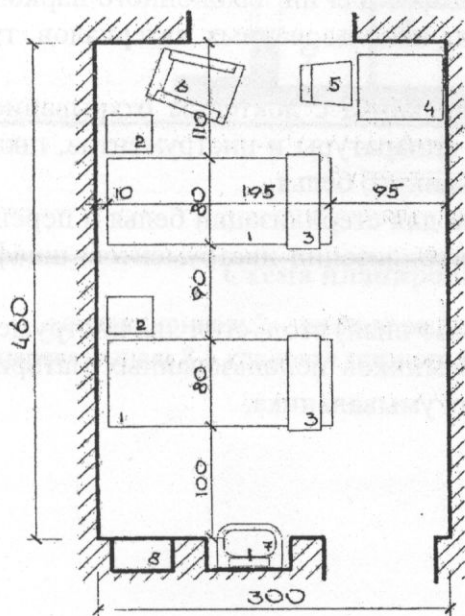
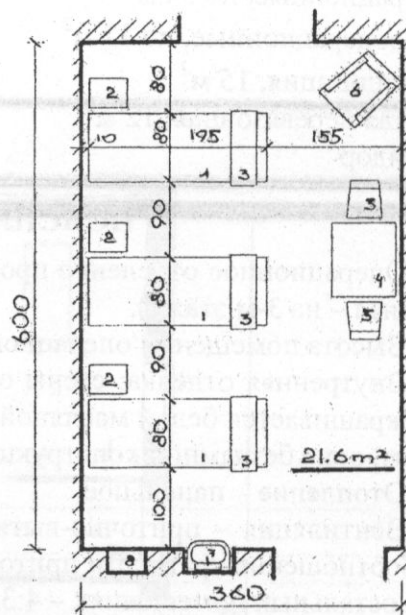
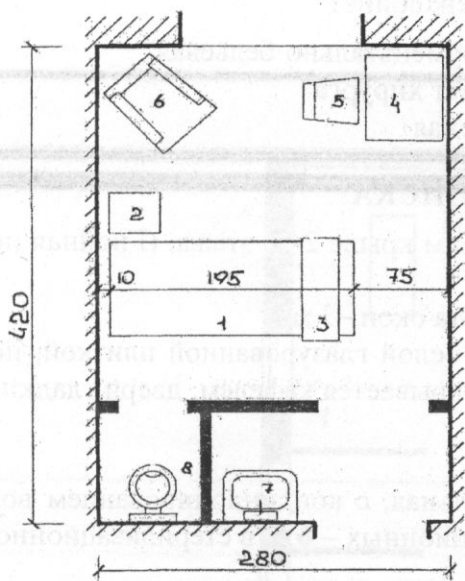
3. Отопление – водяное, радиаторы монтируются под окнами, без шиш.

4. Вентиляция – естественная и приточно-вытяжная искусственная, с соотношением притока – вытяжки 3 : 2. Вентиляционные отверстия с решетками, сечением 0,2 x 0,15 м, по одной паре из расчета на каждое окно.

5. Искусственное освещение: общее – лампами накаливания и светильниками отражательно - рассеянного света, в одно- и двухкоечных палатах – по два светильника с лампами мощностью 75 ватт; в трех-четырёхкоечных палатах – по четыре светильника такой же мощности. Высота подвеса светильников над полом – 3 м.

6. Слаботочные устройства: к каждой кровати подводятся: радиоточка (с наушниками), кнопочная сигнализация вызова персонала (с оригинальной лампочкой у кровати и на табло в коридоре).

СНИП 11-01-82  
 11-01-82  
 АППЕНДИС



## ОПЕРАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Масштаб 1 : 200 (1см – 2м)

### ЛЕГЕНДА

- |   |   |
|---|---|
| 1. Операционные, по 34 м <sup>2</sup>     | 6. Гипсовая перевязочная, 12 м <sup>2</sup> |
| 2. Предоперационные, по 12 м <sup>2</sup> | 7. Рентгенкабинет                           |
| 3. Стерилизация, 15 м <sup>2</sup>        | 8. Инструментально-бельевая                 |
| 4. Чистая перевязочная, 12 м <sup>2</sup> | 9. Кабинет хирурга                          |
| 5. Коридор                                | 10. Уборная                                 |

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Операционное отделение проектируется в левом крыле 2-го этажа. (Пнойная перевязочная – на 3-м этаже).

2. Высота помещений операционных – 4 м, высота окон – 3 м.

3. Внутренняя отделка: стены облицовываются белой глазурованной плиткой, потолок окрашивается белой масляной краской, пол покрывается кафелем, двери гладкие, щитовые, окна безрамной конструкции.

4. Отопление панельное.

5. Вентиляция – приточно-вытяжная, побудительная, с кондиционированием воздуха. Соотношение кратности приток-отток; в операционных – 6:5, в стерилизационной – 5:6, в остальных помещениях – 4:3.

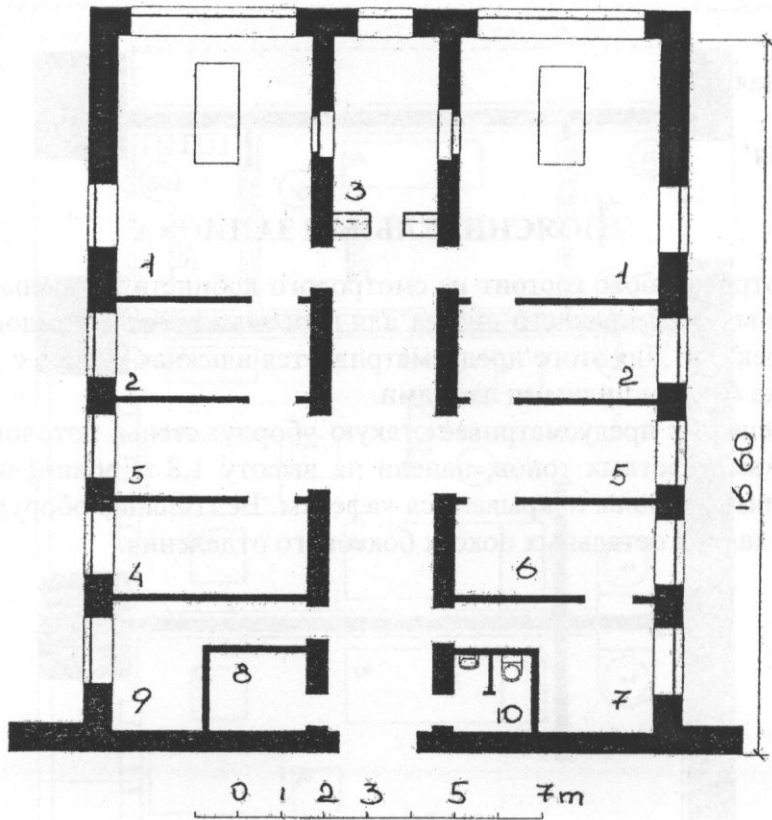
6. Освещение: общее – припотолочными люминесцентными светильниками с лампами белого и теплого света, освещенность на полу 300 лк; – местное, над операционными столами – бестеневыми светильниками с лампами накаливания, освещенность на операционном столе в операционных – 8000 лк, в перевязочной – 4000 лк.

7. Оборудование операционных: операционный стол, два инструментальных стола, инструментальный столик операционной сестры; аппарат для ингаляционного наркоза; стойка для переливания крови; подставка с тазом для использованных материалов, три винтовых табурета.

8. Оборудование предоперационных: три умывальника с локтевым открыванием кранов, подставка с двумя тазами – два шкафа для аппаратуры и инструментов, шкаф для белья; шкаф для временного хранения использованного белья.

9. Оборудование стерилизационной: 2 автоклава для стерилизации белья и перевязочных материалов; стол со стерилизаторами для стерилизации инструментов; шкафы для боксов и инструментов, умывальник.

10. Чистая перевязочная: операционный (перевязочный) стол; стол для инструментов и перевязочного материала; подставка для приемников использованных материалов: шкаф для инструментов, винтовые табуреты, для умывальника.



**Схема планировки операционного отделения:**

1 – операционная; 2 – предоперационная; 3 – стерилизационная; 4 – кабинет хирурга;  
 5 – перевязочная; 8 – кладовая грязного белья; 9 – инструментальная, аппаратная; 10 – уборная.

## ПРИЕМНО - СМОТРОВОЙ БОКС ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ

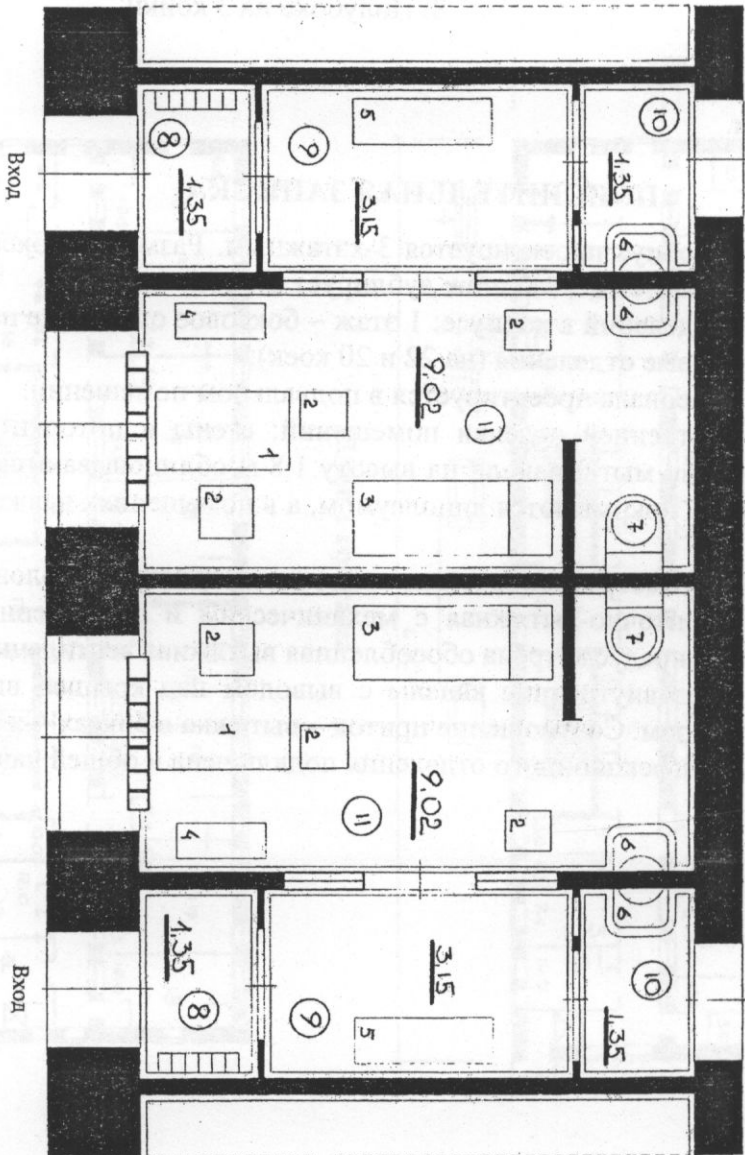
### ЛЕГЕНДА

1. Стол
2. Табурет
3. Кушетка
4. Шкаф
5. Скамья
6. Умывальник
7. Унитаз
8. Тамбур
9. Гардеробная
10. Шлюз
11. Смотровая

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приемно-смотровой бокс состоит из смотрового кабинета с отдельным наружным входом для больных и внутреннего шлюза для персонала. После каждого приема бокс подлежит дезинфекции. Для этого предусматривается влажная уборка с дезрастворами, облучение воздуха бактерицидными лампами.

Отделка помещения предусматривает такую уборку: стены, потолок покрываются масляными красками светлых тонов; панели на высоту 1,8 м облицовываются белой глазурованной плиткой, полы покрываются кафелем. Вентиляция оборудуется по такому же принципу, как и в остальных боксах боксового отделения.



## ИНФЕКЦИОННЫЙ КОРПУС НА 60 КОЕК

### ЛЕГЕНДА

#### План 1-го этажа

1. Гардеробная.
2. Буфетная.
3. Кабинет врача.
4. Кабинет старшей медсестры.
5. Бельевая.
6. Санитарная комната.
7. Экзаменационный бокс.
8. Приёмный бокс.
9. Бокс на 1 койку.
10. Бокс на 2 койки.
11. Бокс на 3 койки.

#### План 2-го этажа

1. Буфетная.
2. Комната для персонала.
3. Смотровая.
4. Приёмный пункт.
5. Кабинет врача.
6. Полубокс на 1 койку.
7. Полубокс на 2 койки.
8. Полубокс на 3 койки.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Инфекционный корпус проектируется 3-хэтажным. Размеры и экспликация 1 и 2 этажей приведены на чертежах; 3-й этаж дублирует второй.

2. Распределение отделений в корпусе: 1 этаж – боксовое отделение на 18 коек; 2-й и 3-й этажи – полубоксовые отделения (на 22 и 20 коек).

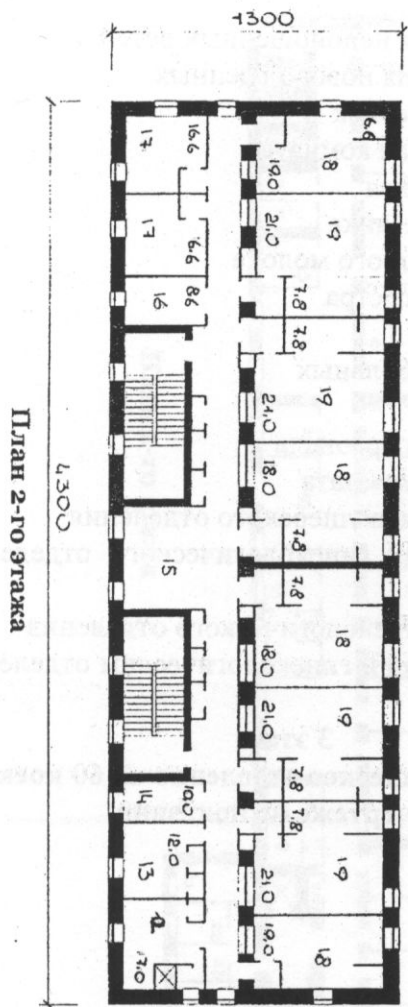
Пропускник для персонала проектируется в подвальном помещении.

3. Особенности внутренней отделки помещений: стены и потолки покрываются красками, которые можно мыть; панели на высоту 1,8 м облицовываются белой глазурованной плиткой; полы покрываются линолеумом, а в помещениях влажным режимом – кафелем.

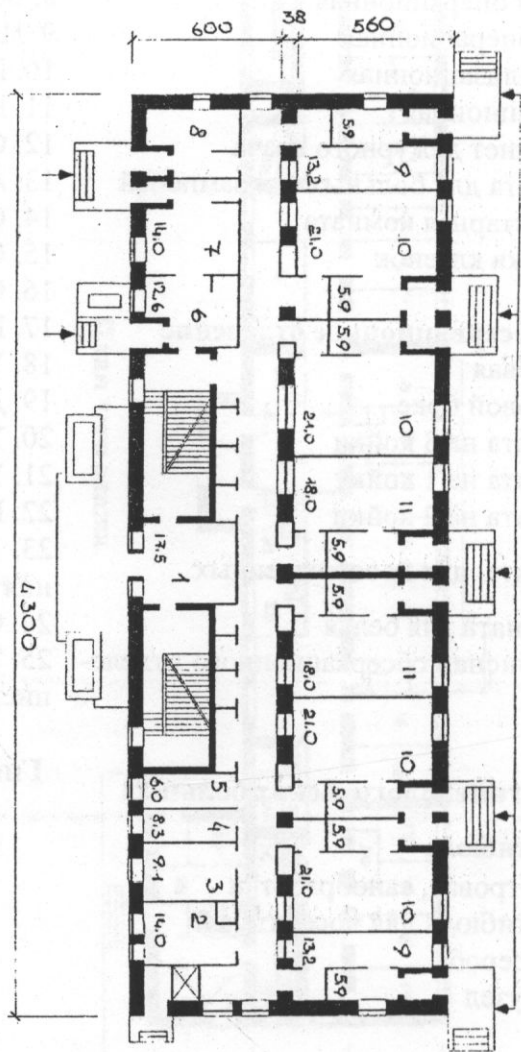
4. В буфетных предусмотрены кипятильники для стерилизации столовой посуды.

5. Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Из каждого бокса предусмотрена обособленная вытяжная вентиляция с естественным побуждением через внутренние каналы с выводом над крышей высотой 0,7 м, заканчивается дефлектором. Соотношение приток – вытяжка в боксах 4-х – 5-кратная.

6. Канализация от инфекционного отделения подключена к общей канализации.



План 1-го этажа





# АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ КОРПУС НА 100 КОЕК

## ЛЕГЕНДА

### 1 ЭТАЖ

#### Прием рожениц

1. Вестибюль
2. Фильтр
3. Смотровая, санобработка

#### Родовой блок

4. Родовая
5. Предродовая
6. Малая операционная
7. Преоперационная
8. Стерилизационная
9. Операционная
10. Кабинет дежурного врача
11. Палата для больных с эклампсией
12. Санитарная комната
13. Мойка клеенок

#### Обсервационное отделение

14. Родовая
15. Родовой бокс
16. Палата на 3 койки
17. Палата на 1 койку
18. Палата на 2 койки
19. Палата для новорожденных
20. Комната для белья
21. Выписная обсервационного отделения

#### Прием гинекологических больных

27. Вестибюль
28. Смотровая, санобработка
29. Вестибюль для посетителей
30. Гардероб
31. Санузел

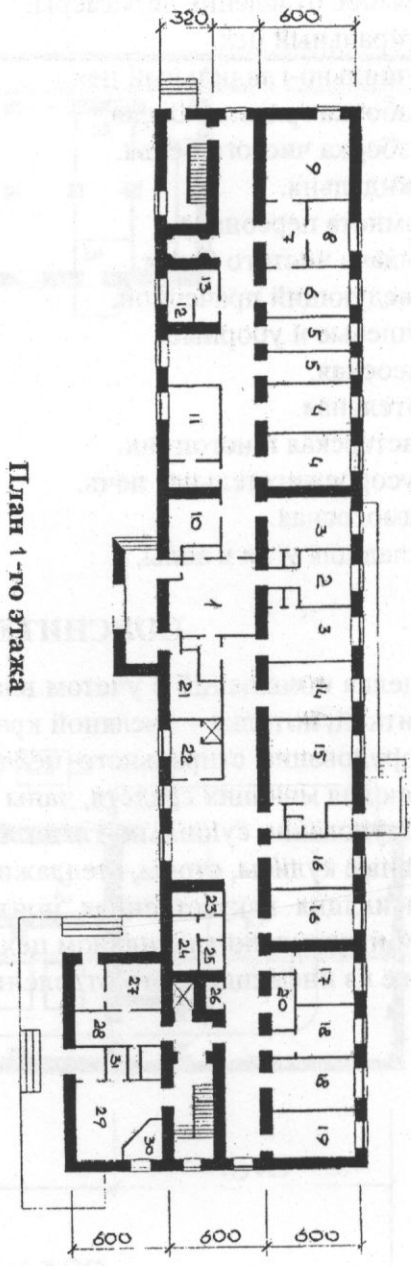
### 2 ЭТАЖ

#### Акушерское отделение на 30 коек

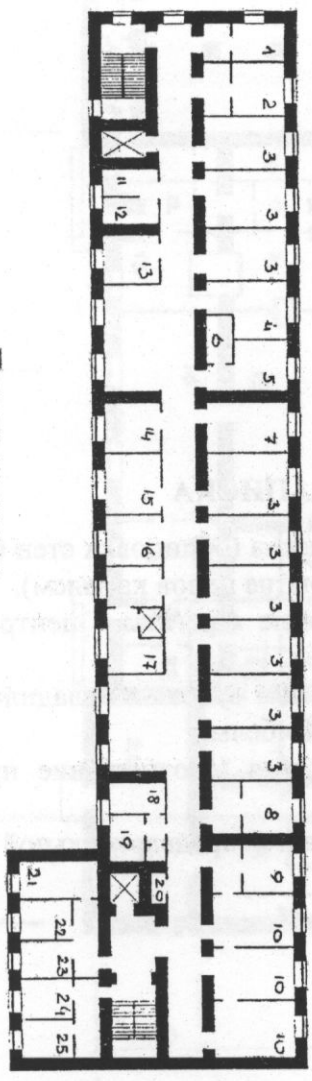
1. Палата на 1 койку
2. Палата на 2 койки
3. Палата на 3 койки
4. Кабинет врача
5. Процедурная
6. Бельевая
7. Кабинет зав. отделением
8. Бокс
9. Палата для недоношенных детей
10. Палата для новорожденных
11. Мойка клеенок
12. Санитарная комната
13. Автоклавная
14. Сестра-хозяйка
15. Сбор грудного молока
16. Старшая сестра
17. Буфетная
18. Уборная больных
19. Душевая
20. Уборная персонала
21. Уборная комната
22. Выписная акушерского отделения
23. Выписная гинекологического отделения
24. Сестра гинекологического отделения
25. Заведующий гинекологическим отделением

### 3 этаж

#### Гинекологическое отделение на 60 коек на чертеже не показано



План 1-го этажа



План 2-го этажа

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОРПУС

### ЛЕГЕНДА

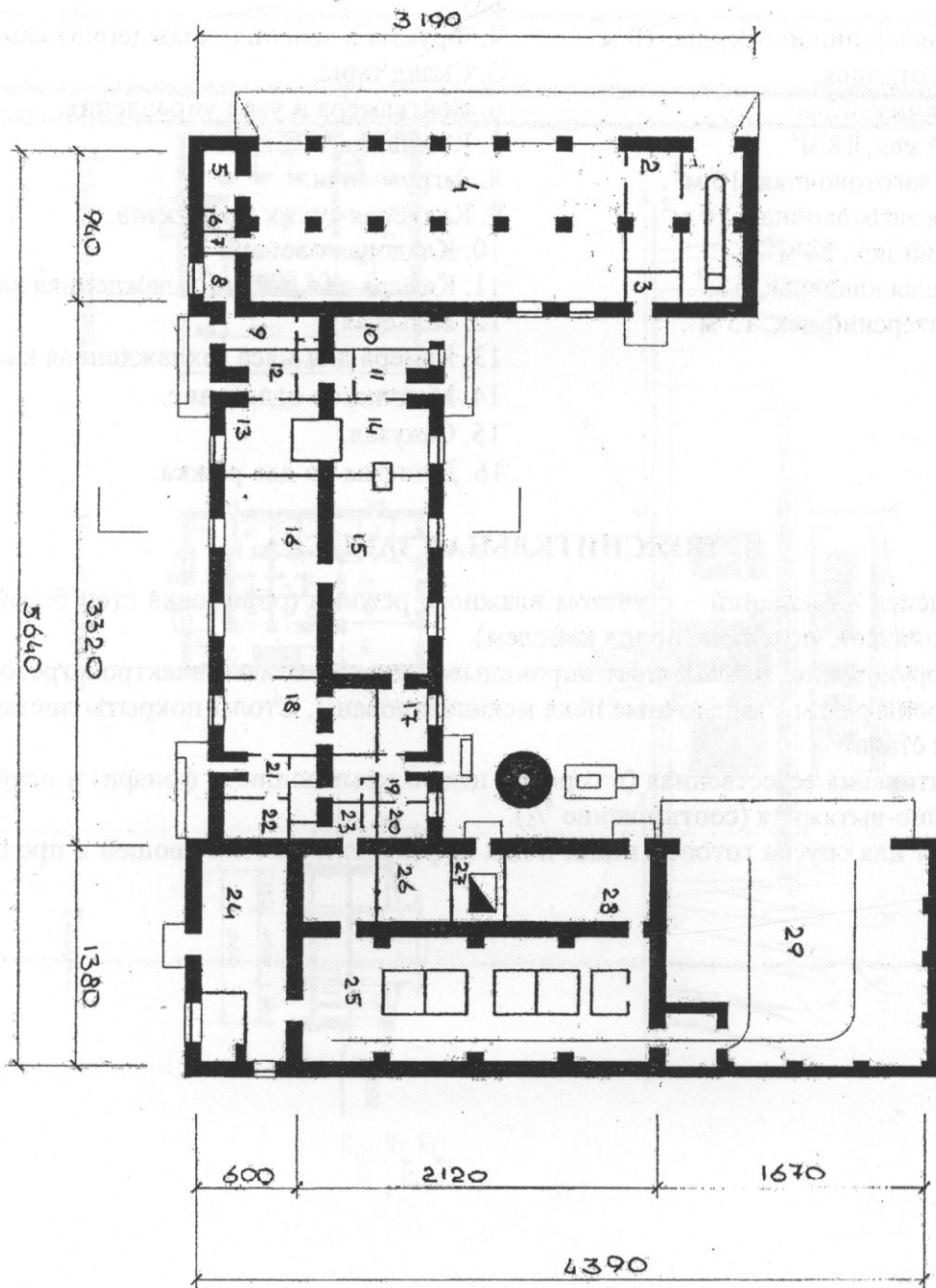
1-10. Гараж и хозяйственные помещения.

#### **Прачечная и дезотделение**

11. Грязные вещи.
12. Чистые вещи.
13. Чистое отделение дезкамеры.
14. Грязное отделение дезкамеры.
15. Стиральный цех.
16. Сушильно-гладильный цех.
17. Разборка грязного белья.
18. Разборка чистого белья.
19. Ожидальня.
20. Комната персонала.
21. Выдача чистого белья.
22. Заведующий прачечной.
23. Душевые и уборные.
24. Насосная.
25. Котельная.
26. Мастерская и истопник.
27. Мусоросжигательная печь.
28. Дымососная.
29. Склад для угля и золы.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Отделка помещений с учетом влажного режима (облицовка стен белой глазурованной плиткой, потолка – масляной краской, покрытие полов кафелем).
2. Оборудование стирального цеха: бучительные агрегаты с центрифугами: растворный бак для моющих средств, чаны на тележках.
3. Оборудование сушильно-гладильного цеха: два сушильно-гладильных агрегата, две сушильные кулисы, столы, стеллажи для чистого белья.
4. Вентиляция искусственная приточно-вытяжная (соотношение приток-отток в стиральном и сушильно-гладильном цехах 5:6).
5. Бельё из инфекционного отделения подвергается предварительной дезинфекции.



## ПИЩЕБЛОК

### ЛЕГЕНДА

#### 1 этаж

1. Экспедиция инфекционного корпуса.
2. Холодный цех, 18 м<sup>2</sup>.
3. Зав. производством и диетсестра.
4. Моечная кухонной посуды, 10 м<sup>2</sup>.
5. Камера отходов.
6. Рыбный цех, 12 м<sup>2</sup>.
7. Мясной цех, 18 м<sup>2</sup>.
8. Чистая заготовочная, 16 м<sup>2</sup>.
9. Грязная заготовочная, 10 м<sup>2</sup>.
10. Горячий цех, 54 м<sup>2</sup>.
11. Суточная кладовая, 6 м<sup>2</sup>.
12. Кондитерский цех, 15 м<sup>2</sup>.

#### Подвал

1. Экспедиция главного корпуса.
2. Хранение и мытье тележек.
3. Молочные продукты (охлажденная камера).
4. Фрукты и зелень (охлажденная камера).
5. Склад тары.
6. Венткамера и узел управления.
7. Комната кладовщика.
8. Загрузочная.
9. Кладовая сухих продуктов.
10. Кладовая овощей.
11. Камера для рыбы (охлажденная камера).
12. Бельевая.
13. Камера для мяса (охлажденная камера).
14. Машинное отделение.
15. Санузел.
16. Душевая на два рожка.

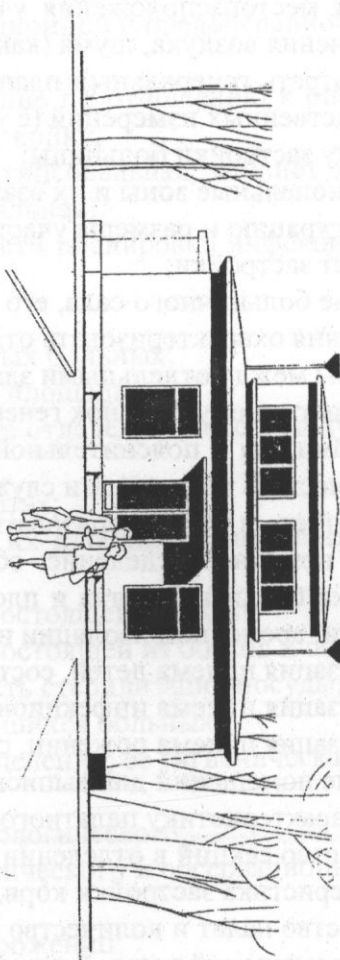
### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Отделка помещений – с учетом влажного режима (облицовка стен белой глазурованной плиткой, покрытие полов кафелем).

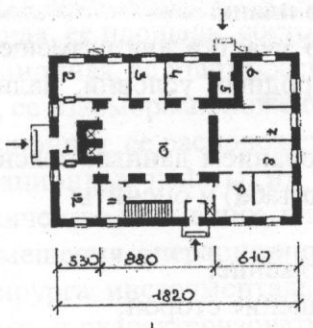
2. Оборудование: автоклавные опрокидывающиеся котлы с электронагревом; плита с электронагревом. Разделочные цеха механизированы. Столы покрыты листами нержавеющей стали.

3. Вентиляция естественная (в горячем цехе открывающиеся фонари) и искусственная приточно-вытяжная (соотношение  $4/5$ ).

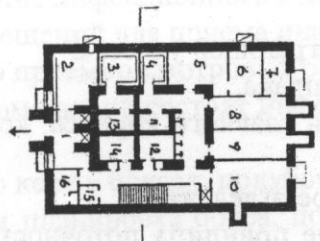
4. Лифт для спуска готовой пищи и два лифта для поднятия овощей и прочих продуктов.



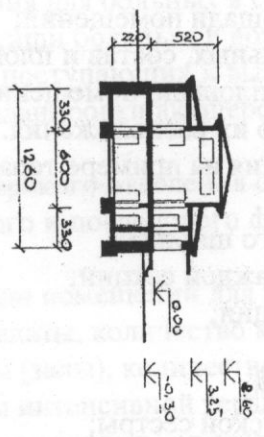
План 1-го этажа



План подвала



Разрез



## СХЕМА-ИНСТРУКЦИЯ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

*Задание:* Дать характеристику больницы на основании проектных материалов и составить заключение о соответствии рассмотренных материалов гигиеническим требованиям.

### Порядок работы:

1. Ознакомиться с проектной документацией, пояснительной запиской, описать:
  - наименование проекта и коечность проектируемой больницы;
  - состав больничного комплекса (из каких основных блоков состоит больничный комплекс).
2. Ознакомиться с описанием ситуационного плана:
  - описать правильность выбора земельного участка для размещения больницы с учетом месторасположения участка, природных условий, наличия источников загрязнения воздуха, шума (каких).
3. Рассмотреть генеральный план с использованием данных пояснительной записки и непосредственных измерений (с учетом масштаба) и оценить:
  - систему застройки больницы;
  - функциональные зоны и их взаиморасположение;
  - конфигурацию и размеры участка, соотношение сторон;
  - процент застройки;
  - наличие больничного сада, его общую и удельную площадь (сад инфекционного отделения охарактеризовать отдельно);
  - разрывы между отдельными зданиями и границей участка;
  - зарисовать схему-рисунок генерального плана.
4. Ознакомиться с пояснительной запиской главного корпуса, количество коек в каждом, взаимосвязь отделений и служб.
5. Рассмотреть и охарактеризовать приемное отделение:
  - общее приемное отделение: обеспечение принципа поточности поступления и выписки больных, состав и площади помещений. Условия оказания экстренной помощи, временной изоляции и госпитализации больных;
  - организация приема детей, состав и площади помещений;
  - организация приема инфекционных больных, состав и площади помещений;
  - организация приема рожениц, состав и площади помещений;
  - наличие помещений для выписки, место их расположения.
6. Дать характеристику палатного отделения на примере терапевтической:
  - количество секций в отделении;
  - характеристика застройки коридора и его ширина;
  - количество палат и количество коек в каждой секции;
  - набор помещений каждой палатной секции;
  - общие помещения для всего отделения;
  - количество палат с С- и с-З-ориентацией;
  - расположение поста дежурной медицинской сестры;
  - расстояние от поста дежурной медицинской сестры до дальней палаты;
  - процедурная, ее расположение, площадь, ориентация;
  - комната дневного пребывания больных, ее расположение, площадь;
  - санитарный узел для больных, набор помещений.
7. Охарактеризовать 1-кочные больничные палаты:
  - общая площадь, площадь на 1 койку, расположение коек;
  - глубина заложения;
  - характеристика искусственного освещения палат;
  - расстановка кроватей в палатах (по отношению к светонесущей стене, рядность, расстояние от наружной стены, между длинными сторонами, рядом стоящих).
8. Рассмотреть и дать оценку планировке хирургического отделения:

- наличие удобной связи операционного отделения с операционным блоком и диагностическими отделениями;
  - перевязочная, количество их в отделении, площадь, ориентация;
  - возможность выделения гнойной секции.
9. Рассмотреть и дать оценку особенностям планировки операционного блока:
- расположение операционного блока в здании больницы;
  - наличие удобных и коротких путей связи с хирургическими отделениями, приемным отделением, рентгеновским кабинетом;
  - набор помещений операционного блока;
  - достаточное количество операционных;
  - возможность выделения септической (гнойной) операционной;
  - операционная, ее площадь, состояние естественного освещения, ориентация;
  - предоперационная, ее взаиморасположение с операционной, ее площадь;
  - наркозная, ее взаиморасположение с операционной и предоперационной;
  - стерилизационная, ее расположение;
  - послеоперационные палаты, их расположение по отношению к операционному блоку, количество коек в них, площадь на 1 койку;
  - другие помещения операционного блока (гипсовальная; кабинет заведующего, комната хирурга, инструментально-материальная).
10. Рассмотреть и охарактеризовать особенности планировки инфекционного отделения больницы:
- расположение инфекционного отделения;
  - состав помещений для приема инфекционных больных;
  - количество приемно-смотровых боксов, их площадь;
  - из каких помещений состоят инфекционные отделения (боксы, полубоксы, палаты);
  - количество коек в боксах, полубоксах, палатах;
  - внутренняя планировка бокса, полубокса, их площадь, ориентация, количество коек;
  - общие помещения для больных в секции, состоящей из палат;
  - общие помещения для больных в секции, состоящей из боксов и полубоксов;
  - пути доставки пищи больным и возможность стерилизации посуды;
  - пути движения поступающих и выписывавшихся больных.
11. Особенности планировки акушерского отделения; ее гигиеническая характеристика:
- изоляция акушерского отделения от гинекологического;
  - наличие родового и послеродового физиологического и обсервационного акушерских отделений;
  - состав и площади помещений для приема рожениц;
  - предродовые палаты, количество коек в них, площадь на 1 койку, ориентация;
  - родовые палаты (залы), количество кресел в них, площадь на одно кресло;
  - наличие палаты интенсивной терапии, ее площадь;
  - операционная, ее площадь, ориентация, вспомогательные помещения;
  - состав помещений послеродового физиологического отделения;
  - послеродовые палаты для родильниц, количество коек в них, площадь на 1 койку, световой коэффициент, ориентация;
  - палаты для новорожденных, количество коек в них, площадь на 1 койку, ориентация;
  - устройство шлюзов перед палатами новорожденных;
  - наличие комнаты дневного пребывания, столовой в физиологическом отделении;
  - наличие обсервационного акушерского отделения (секция, подсекция), ее изоляция от физиологического отделения, наличие между ними шлюза;



- наличие в обсервационном отделении родовой, операционной, послеродовых палат;
  - наличие боксированных палат для новорожденных;
  - наличие родового бокса для изоляции рожениц и родильниц с новорожденными.
12. Гигиеническая оценка внутренней планировки гинекологического отделения:
- наличие малой операционной с предоперационной, их площади, ориентация;
  - процедурная, ее площадь, ориентация;
  - наличие удобной связи с физиотерапевтическим отделением.
13. Гигиеническая оценка внутренней планировки детского отделения:
- местонахождение детского отделения в комплексе многопрофильной больницы для взрослых;
  - является ли детское отделение проходным или нет;
  - возможна ли его карантинизация;
  - наличие в детском отделении полубоксов для изоляции детей;
  - количество коек в детской секции;
  - вместимость палат, площадь на 1 койку;
  - процент коек, расположенных в палатах с ориентацией на север и северо-запад;
  - наличие комнаты для игр или помещения дневного пребывания, их площадь, ориентация;
  - столовая, ее площадь, ориентация;
  - наличие помещения для хранения физиотерапевтической аппаратуры;
  - помещения для матерей, их расположение, набор помещений, на какое количество коек они рассчитаны;
  - наличие помещений для кормления и сцеживания грудного молока.
14. Рассмотреть и охарактеризовать корпуса, обслуживающие больницу:
- пищеблок (особенности его планировки, эксплуатации, связи с лечебными отделениями);
  - прачечное и дезинфекционное отделение (принципы планировки и эксплуатации).
15. Замечания по проекту (выявленные недостатки) и предложения.

#### **Образец заключения по проекту**

В результате разбора пояснительной записки и графического материала проекта больницы на коек установлено следующее:

1. Факторы окружающей больницы среды (чистота атмосферного воздуха, изолированность от промышленных предприятий, наличие подъездных путей, шум, площадь зеленых насаждений, застройка территории больницы, изоляция корпусов, изоляция зданий) оказывают благоприятное действие (неблагоприятное) на лечебно-охранительный режим больницы.

2. Структурно-планировочные решения приемных отделений, палатных секций, лечебно-диагностических и специализированных отделений способствуют (не способствуют) оптимальному проведению лечебно-диагностического процесса и профилактике внутрибольничных инфекций.

К причинам, вызывающим нарушения противоэпидемического режима, условий лечения и восстановления здоровья больных, относятся; неправильные функциональные связи между ними; нарушение графика движения больных, персонала, белья, пищи, неправильная ориентация и воздухообмен в операционной, палатах и т.д.

**Вывод:** ситуационный и генеральный план больничного участка, внутренняя планировка приемного отделения, палатных секций, операционного блока и специализированных отделений больницы (детского, акушерского, инфекционного, рентгенологического и другие) соответствуют (не соответствуют) гигиеническим требованиям и нормативам.

**ПРОЕКТ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПОЛИКЛИНИКИ**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проект стоматологической поликлиники I категории разработан на основании проектного задания, выполненного в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Государственным комитетом Республики Молдова.

Стоматологическая поликлиника проектирована на самостоятельном участке площадью 0,45 га, свободном от другой застройки. Она представляет собой отдельно стоящее здание и предназначена для обслуживания специализированной помощью до 80 тыс. человек взрослого населения.

Участок со спокойным рельефом, обеспечивающий быстрый отвод атмосферных вод. Уровень стояния грунтовых вод на участке составляет – 1,5 м. Санитарное число почвы – 0,98; титр кишечной палочки – 2,0; титр анаэробов – 0,2.

Преобладающие ветры в данной местности юго-западные. На юге от населенного пункта имеется птицефабрика. На западе расположен действующий пивоваренный завод, на севере – карьер по добыче гравия, на северо-востоке – поля фильтрации производительности на 500 м<sup>3</sup>/сут.

Результаты исследования пробы воздушной среды в районе расположения будущей поликлиники следующие:

Вещество	Концентрации, мг/м <sup>3</sup>	
	максимальная разовая	среднесуточная
Диоксид серы	0,6	0,06
Оксид углерода	3,0	1,5
Пыль нетоксическая	0,05	0,15
Бензин	5,0	1,5

Перед входом в здание предусмотрена организованная площадка. Со стороны улицы и по границе со смежными участками площадка ограждается живой изгородью и посадкой деревьев. Кроме поликлиники на участке расположены хозяйственный сарай и мусоросборник, к которым проектирован хозяйственный проезд. Свободная площадь участка будет озеленена.

Планируется построить 3-этажное здание с цокольными этажом. Высота основных этажей – 3,3 м от пола до пола, цокольного – 2,9 м (кроме венткамеры с высотой в чистоте – 3,36 м).

В состав поликлиники входят:

- 1) административно-хозяйственная группа помещений;
- 2) терапевтическое отделение на 12 кресел;
- 3) хирургическое отделение на 3 кресла;
- 4) ортодонтический кабинет на 1 кресло;
- 5) ортопедическое отделение на 6 кресел;
- 6) лечебно-диагностическое отделение;
- 7) зуботехническая лаборатория.

В цокольном этаже проектируются: пропускник персонала, АТС, аптечная комната, мастерская по ремонту аппаратуры, венткамера, насосная, тепловый пункт, литейная и административно-хозяйственные помещения.

На I этаже предусмотрены: вестибюль с гардеробом и регистратурой; в левом крыле – лечебно-диагностическое отделение с кабинетом электро- и светолечения, гидротерапии, физиотерапии и функциональной диагностики; правое крыло занято административно-хозяйственными помещениями и залом собраний на 80 человек.

На II этаже запроектированы: в правом крыле – отделение терапевтической стоматологии на 12 кресел (с однорядным расположением кресел) – в левом крыле – отделение стоматологической хирургии на 3 кресла.

На III этаже в левом крыле – отделение ортопедической стоматологии на 6 кресел с кабинетом ортодонта, в правом крыле – зуботехническая лаборатория для работы 28 техников.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПОМЕЩЕНИЙ ПОЛИКЛИНИКИ

### Цокольный этаж

1. Насосная – 12,1 м<sup>2</sup>
2. Венткамера – 31,5 м<sup>2</sup>
3. Бельевая – 14,9 м<sup>2</sup>
4. Кабинет сестры-хозяйки – 12,7 м<sup>2</sup>
5. Зам. по хоз. части – 9,0 м<sup>2</sup>
6. Хоз. инвентарь – 6,7 м<sup>2</sup>
7. Автоклавная – 1,7 м<sup>2</sup>
8. Щитовая – 9,6 м<sup>2</sup>
9. Грязное белье – 8,2 м<sup>2</sup>
10. Санитарная комната – 10,8 м<sup>2</sup>
11. Буфет – 19,3 м<sup>2</sup>
12. Подсобная – 5,3 м<sup>2</sup>
13. Моечная – 3,1 м<sup>2</sup>
14. Литейная – 25,8 м<sup>2</sup>
15. Прием гипса – 7,8 м<sup>2</sup>
16. Уборная мужская – 5,0 м<sup>2</sup>
17. Уборная женская – 5,1 м<sup>2</sup>
18. Ремонт аппаратуры – 1 м<sup>2</sup>
19. Хранение инвентаря – 6,7 м<sup>2</sup>
20. Пропускник персонала (м) – 15,4 м<sup>2</sup>
21. Душевые (м) – 8,4 м<sup>2</sup>
22. Пропускник персонала (ж) – 15,4 м<sup>2</sup>
23. Душевые (ж) – 8,4 м<sup>2</sup>
24. Аптечная – 14,0 м<sup>2</sup>
25. АТС – 16,8 м<sup>2</sup>
26. Теплопункт – 19,6 м<sup>2</sup>

### I этаж

27. Вестибюль – 28,0 м<sup>2</sup>
28. Гардероб – 13,5 м<sup>2</sup>

### Административно-хозяйственные помещения

29. Регистратура – 25,8 м<sup>2</sup>
30. Архив – 14,0 м<sup>2</sup>
31. Зал собраний на 80 чел. – 72,9 м<sup>2</sup>
32. Бухгалтерия – 17,3 м<sup>2</sup>
33. Уборная мужская
34. Уборная женская – 10,1 м<sup>2</sup>
35. Кабинет старшей сестры – 8,6 м<sup>2</sup>
36. Холл – 16,9 м<sup>2</sup>
37. Зам. по лечебной части – 8,1 м<sup>2</sup>
38. Приемная – 9,4 м<sup>2</sup>
39. Кабинет гл. врача – 18,4 м<sup>2</sup>

### Лечебно-диагностическое отделение

40. Физиотерапевт – 13,5 м<sup>2</sup>
41. Функциональная диагностика – 15,1 м<sup>2</sup>
42. Кабинет гидротерапии – 15,8 м<sup>2</sup>

- 43. Кабинет электро - светолечения – 21,4 м<sup>2</sup>
- 44. Уборная женская – 3,8 м<sup>2</sup>
- 45. Уборная мужская – 3,9 м<sup>2</sup>
- 46. Комната для ожидания – 29,7 м<sup>2</sup>

### **II этаж**

#### ***Отделение стоматологической хирургии на 3 кресла***

- 47. Кабинет врача-анестезиолога – 10,8 м<sup>2</sup>
- 48. Временное пребывание больных – 10,8 м<sup>2</sup>
- 49. Операционная – 26,0 м<sup>2</sup>
- 50. Предоперационная – 6,8 м<sup>2</sup>
- 51. Стерилизационная – 6,6 м<sup>2</sup>
- 52. Кабинет хирурга – 18,6 м<sup>2</sup>
- 53. Фотолаборатория – 4,7 м<sup>2</sup>
- 54. Рентген дентальный – 9,7 м<sup>2</sup>
- 55. Зав. хирург. отделением – 14,1 м<sup>2</sup>
- 56. Комната для ожидания – 28,6 м<sup>2</sup>

#### ***Отделение терапевтической стоматологии на 12 кресел***

- 57. Манипуляционная – 10,0 м<sup>2</sup>
- 58. Лечебный кабинет на 3 кресла – 28,7 м<sup>2</sup>
- 59. Стерилизационная – 9,6 м<sup>2</sup>
- 60. Кабинет зав. терапевт. отделением – 12,5 м<sup>2</sup>
- 61. Уборная женская – 10,1 м<sup>2</sup>
- 62. Уборная мужская – 10,1 м<sup>2</sup>
- 63. Лечебный кабинет на 3 кресла – 23,8 м<sup>2</sup>
- 64. Амальгамная – 8,1 м<sup>2</sup>
- 65. Лечебный кабинет на 3 кресла 28,3 мбб. Комната для ожидания – 82,8 м<sup>2</sup>

### **III этаж**

- 67. Ортопедический кабинет на 6 кресел – 61,8 м<sup>2</sup>
- 68. Стерилизационная – 7,2 м<sup>2</sup>
- 69. Кабинет зав. отделением – 14,9 м<sup>2</sup>
- 70. Кабинет ортодонта – 14,1 м<sup>2</sup>
- 71. Комната для ожидания – 28,6 м<sup>2</sup>

#### ***Зуботехническая лаборатория***

- 72. Прием золота – 8,1 м<sup>2</sup>
- 73. Полировочная – 9,6 м<sup>2</sup>
- 74. Паяльная – 9,7 м<sup>2</sup>
- 75. Полимеризационная – 8,3 м<sup>2</sup>
- 76. Гипсовочная – 17,3 м<sup>2</sup>
- 77. Гипс – 8,6 м<sup>2</sup>
- 78. Уборная женская – 10,1 м<sup>2</sup>
- 79. Уборная мужская – 10,1 м<sup>2</sup>
- 80. Комната общественных организаций – 16,7 м<sup>2</sup>
- 81. Основное помещение для работы зубных техников – 112,6 м<sup>2</sup>
- 82. Хранение моделей – 19,9 м<sup>2</sup>
- 83. Готовые изделия и касса – 8,2 м<sup>2</sup>

## Перечень основных видов технологического оборудования и мебели

1. Электрополотенце.
2. Кресло зубоорачебное с электрогидравлическим приводом.
3. Установка стоматологическая универсальная («Юнит»).
4. Шкаф вытяжной стоматологический.
5. Стол гипсовочный на 2 рабочих места.
6. Стол полировочный для зубопротезных работ (на 3 рабочих места).
7. Шкаф вытяжной для пайки на 2 рабочих места.
8. Плита бытовая газовая.
9. Стерилизатор электрический.
10. Компрессор для паяльных работ.
11. Вальцы зуботехнические.
12. Ванна моечная.
14. Электрошлифовальная машина.
34. Раковина лабораторная.
101. Стол гипсовочный.
102. Стол зуботехнический на 1 рабочее место.
103. Столик для стоматолога.
104. Шкаф для хранения готовой продукции.
105. Стул вращающийся.
106. Пресс для выдавливания гипса из кювет.
107. Пресс для зуботехнических кювет.
108. Аппарат для вытяжки гильз при изготовлении коронок.
109. Столик инструментальный разборный.
110. Шкаф медицинский одностворчатый.
111. Шкаф медицинский двустворчатый.
112. Ящик для гипса.
113. Стол консольный малый для аналитических весов.
114. Столик к консольному столу для записей.
115. Весы аналитические.
117. Шкаф металлический (для документов).
118. Ведро педальное.
119. Вешалка настенная на 2 крючка.
120. Стерилизатор для медицинских инструментов электрический (большой).
122. Стол-подставка высокий.
123. Холодильник.
124. Табурет винтовой.
125. Полка подвесная с фотоосветителем.
126. Стол для обрезки и наклейки фотографий.
127. Аппарат для электроодонтодиагностики.
128. Стерилизатор для инструментов (средний).
130. Шкаф сушильный для пленок.
131. Ширма защитная рентгеновская большая.
132. Подставка-лесенка для операционного стола.
133. Прибор для определения жевательной пробы.
136. Кушетка для электролечения.
136. Подставка для стерилизационных коробок.
137. Подставка для тазов.
138. Аппарат для ингаляционного наркоза.
139. Аппарат для искусственной вентиляции легких.

140. Столик для размещения хирургических инструментов.
141. Электрокардиостимулятор.
142. Отсасыватель хирургический с электроприводом.
143. Столик передвижной манипуляционный.
145. Аппарат для местной анестезии.
155. Лампа-соллюкс стационарная.
156. Облучатель ртутно-кварцевый на штативе.
157. Аппарат для УВЧ-терапии.
158. Облучатель ртутно-кварцевый настольный.
159. Облучатель коротковолновый ультрафиолетовый.
161. Аппарат для гальванизации полости рта.
162. Спирограф.
163. Диатермокоагулятор стоматологический.
164. Шкаф для одежды.
165. Шкаф для хранения медикаментов списка «А2».
172. Негатоскоп портативный.
200. Зеркало.
201. Подцветочница.
202. Стол палатный.
203. Стол врача однотумбовый.
204. Стул полужесткий.
205. Стол врача двухтумбовый.
206. Кресло полумягкое.
207. Диван мягкий трехсекционный.
208. Кресло мягкое.
210. Кушетка смотровая.
211. Ширма.
212. Книжный шкаф.
213. Стол журнальный.
214. Стол президиума конференц-зала.
215. Кафедра для конференц-зала.
216. Стул-кресло для конференц-зала.

## **СХЕМА ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ**

### **Ситуационный план**

1. Как расположена поликлиника для обслуживаемого населения (наличие удобных подъездных путей)?
2. Имеется ли санитарно-защитная зона?
3. Каковы концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенного пункта, если имеются?
4. Как расположена поликлиника по отношению к загрязняющим воздух объектам?
5. Каковы рельеф местности, высота стояния уровня грунтовых вод, чистота почвы?
6. Каково расстояние до ближайших железнодорожных путей?

### **Генеральный план**

1. Имеются ли на участке поликлиники еще какие-либо здания или объекты, их назначение?
2. Предусмотрено ли отступление здания поликлиники от красной линии?
3. Имеется ли площадка перед главным входом для посетителей?
4. Имеется ли полоса зеленых насаждений по периметру участка и какова ее ширина?

### **Отделение терапевтической стоматологии**

1. Сколько кабинетов терапевтической стоматологии и на сколько мест запроектировано отделение?
2. Достаточны ли размеры кабинетов (площадь, глубина, высота) ?
3. Какова ориентация окон кабинетов терапевтической стоматологии?
4. Запроектировано ли размещение кресел в два ряда?
5. Предусмотрено ли разделение рабочих мест врачей непрозрачными перегородками?

### **Отделение хирургической стоматологии**

1. На сколько мест рассчитан хирургический кабинет?
2. Каков набор помещений отделения и соответствует ли он категорийности поликлиники?
3. Какова внутренняя отделка всех помещений?

### **Отделение ортопедической стоматологии и зуботехнической лаборатории**

1. На сколько рабочих мест врачей рассчитано отделение ортопедической стоматологии?
2. На сколько рабочих мест зубных техников рассчитана зуботехническая лаборатория?
3. Как взаимно расположены кабинеты и помещения зуботехнической лаборатории?
4. Достаточна ли площадь в кабинете ортопедической стоматологии?
5. Каков набор помещений зуботехнической лаборатории, соответствует ли он категорийности поликлиники?
6. Достаточна ли площадь основных помещений зуботехнической лаборатории и литейной?

### **Образец заключения**

Рассмотренный проект может полностью отвечать всем гигиеническим требованиям либо в нем обнаруживаются разные недостатки, которые должны быть устранены до начала строительства поликлиники, поэтому заключение составляют в виде одного из вариантов:

- 1) «Рассмотренный проект согласовывается (в случае полного соответствия проекта существующим нормам и правилам)»;
- 2) «Рассмотренный проект может быть согласован при условии устранения обнаруженных недостатков (перечислить), которые не носят принципиального характера и легко устранимы без переработки проекта »;
- 3) «Рассмотренный проект не может быть согласован и возвращается на доработку для устранения отмеченных недостатков (все необходимо перечислить)», после чего он представляется на повторное согласование.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДАННЫЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ**

Классификация производств и минимальных санитарно-защитных зон.

#### **I класс – ширина защитной зоны 2000 м**

1. Производство хлора, соляной, серной, пикриновой, плавиковой кислот, бериллия, магния, азота, предприятия анилиноокрасочной промышленности.
2. Птицефабрики.
3. Производство бумаги из сульфата и сульфатцеллюлозы.

#### **II класс – ширина защитной зоны 1000 м**

1. Производство аммиака, пластмасс.
2. Добыча каменного угля, железных руд.



3. Усовершенствованные свалки (полигоны для отходов).

### III класс – ширина защитной зоны 500 м

1. Производство аммиака, пластмасс.
2. Скотобазы до 100 голов.
3. Производство пива, кваса и безалкогольных напитков.

### IV класс – ширина защитной зоны 300 м

1. Производство бумаги из готовой целлюлозы и тряпья.
2. Производство искусственных кож, пряжи и тканей из хлопка, льна, шерсти.
3. Карьеры гравия, песка, глины.

### V класс – ширина защитной зоны 100 м

1. Предприятия мебельные, паркетные.
2. Фабрики обувные, табачные.
3. Хлебозаводы, овощехранилища.

Расстояние до ближайших железнодорожных путей должно быть не менее 300 м.

### Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Вид очистного сооружения	Расстояние в метрах при расчетной производительности в м <sup>3</sup> /сут			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50	более 50 до 100
Поля фильтрации	200	300	500	1000
Поля орошения	150	300	400	1000

### Гигиенические показатели санитарного состояния почвы

#### Комплексные гигиенические показатели санитарного состояния почвы (на глубине 0–20 см)

Характеристика почвы	Показатели эпидемической безопасности		
	коли-титр, г	титр анаэробов, г	санитарное число
Чистая	≥1,0	≥ 0,1	0,98–1,0
Слабо загрязненная	1,0–0,01	0,0–0,001	0,86–0,97
Загрязненная	0,01–0,001	0,001–0,0001	0,7–0,85
Сильно загрязненная	<0,001	<0,0001	<0,7

### Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, мг/м<sup>3</sup>

Вещество	Максимальная разовая	Среднесуточная
Азота диоксид	0,085	0,04
Аммиак	0,2	0,04
Бензол	0,3	0,1
Бензин	5,0	1,5
Ртуть	–	0,0003
Серы диоксид	0,5	0,05
Углерода оксид	5,0	3,0

### Размеры помещений стоматологических поликлиник

Высота – 3,3 м

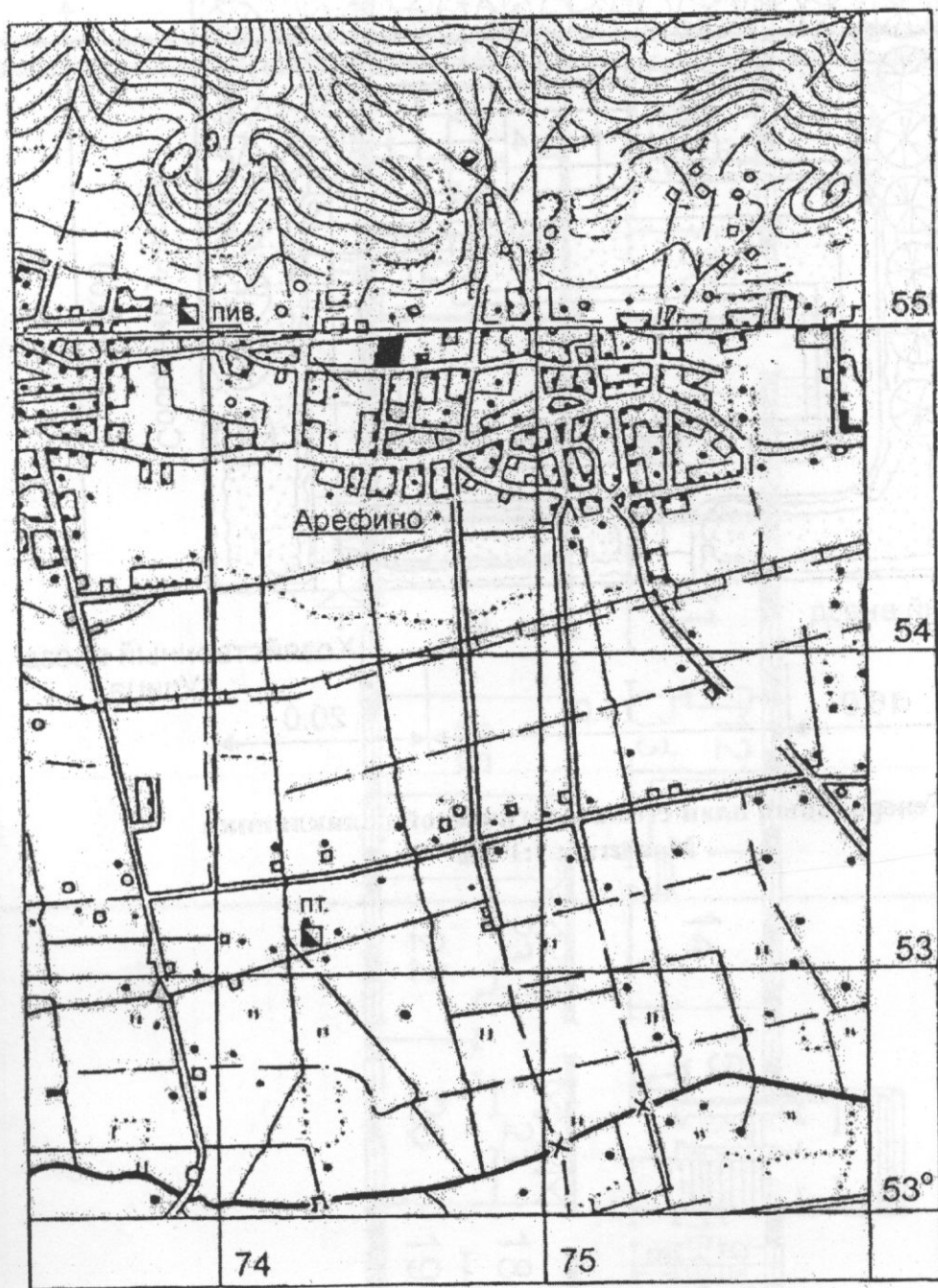
Глубина – 6 м

Площадь на одно кресло основное – 14 м<sup>2</sup>

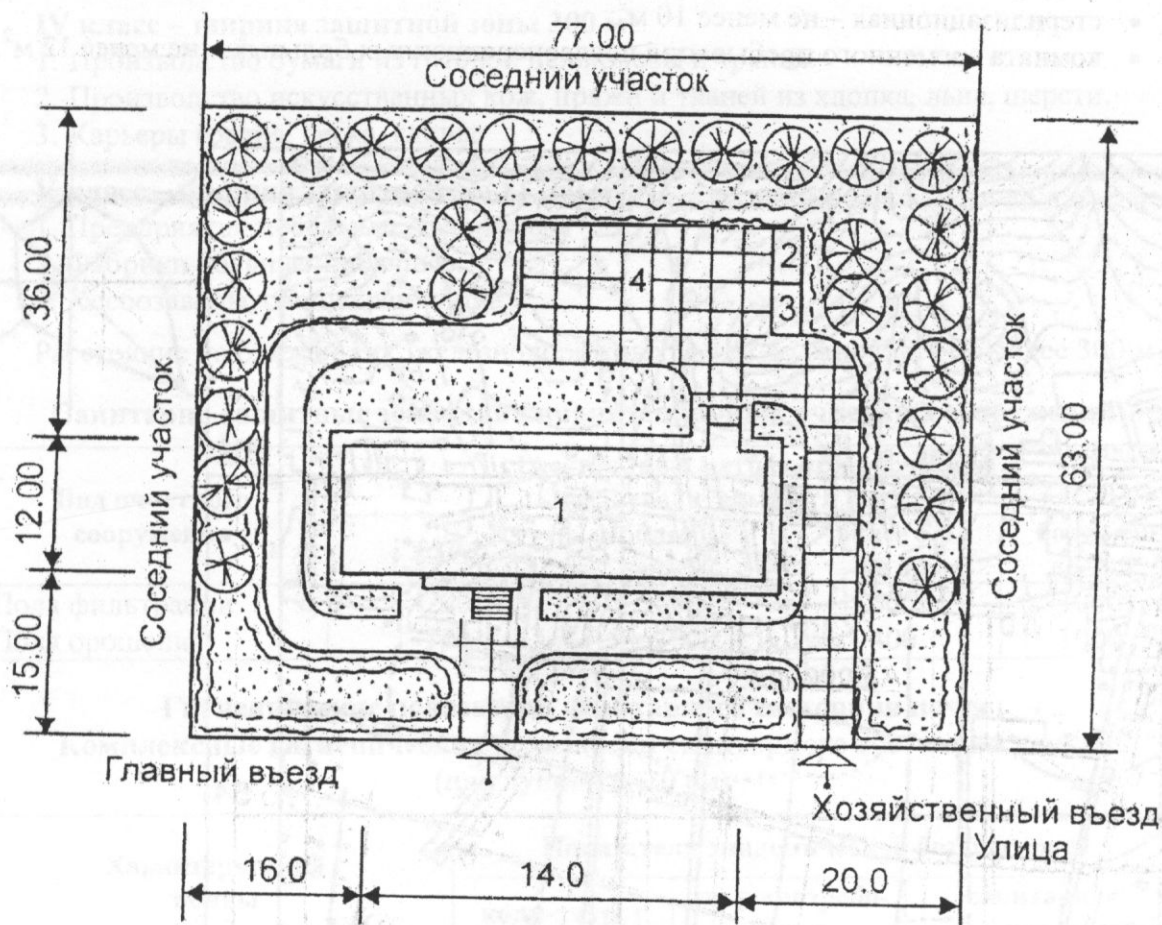
Площадь на одно кресло (дополнительное) – 7 м<sup>2</sup>

### Состав помещений и их площадь для отделения хирургической стоматологии

- комната ожидания для больных из расчета  $1,2 \text{ м}^2$  на одного больного (одновременно должны ожидать приема 4 больных);
- предоперационная площадью не менее  $10 \text{ м}^2$ ;
- операционная с одним стоматологическим креслом (столом) площадью не менее  $12 \text{ м}^2$ , а при установке каждого последующего кресла (стола) должно добавляться  $7 \text{ м}^2$ ;
- стерилизационная – не менее  $10 \text{ м}^2$ ;
- комната временного пребывания послеоперационных больных – не менее  $12 \text{ м}^2$ .

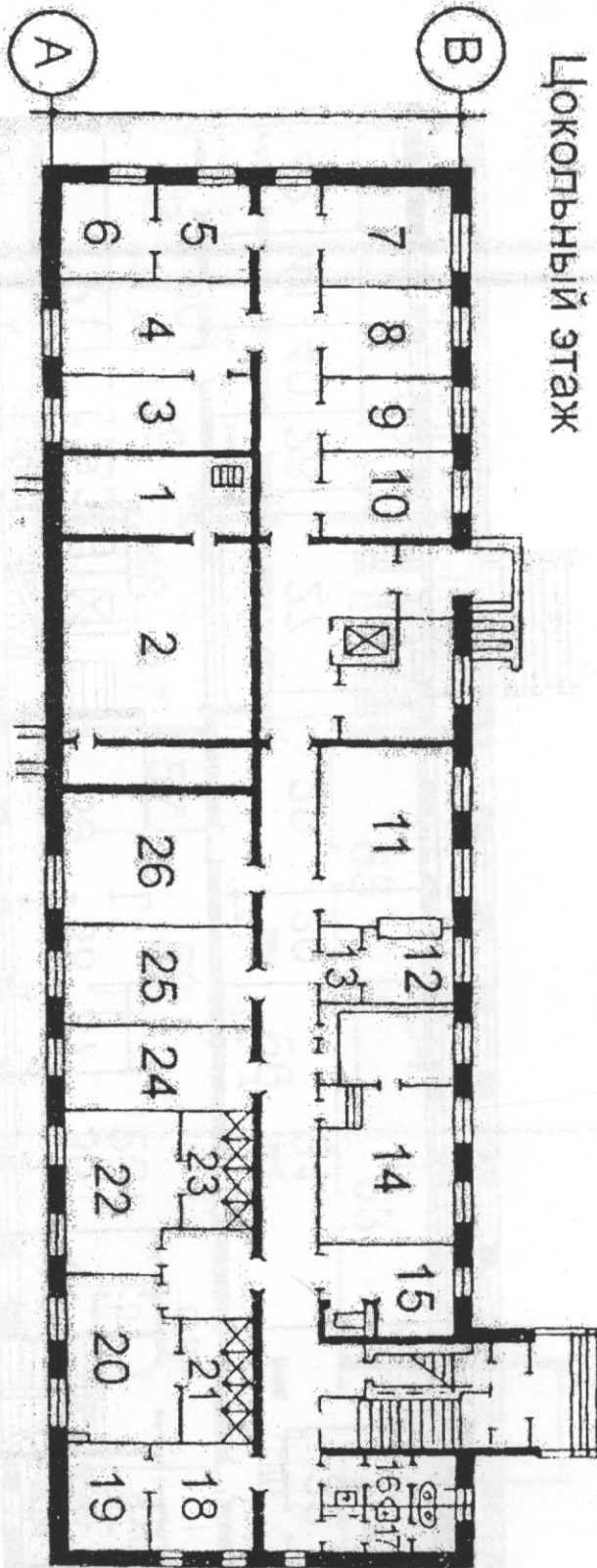


Ситуационный план стоматологической поликлиники  
Масштаб: 1:50 000 (1 см = 500 м)

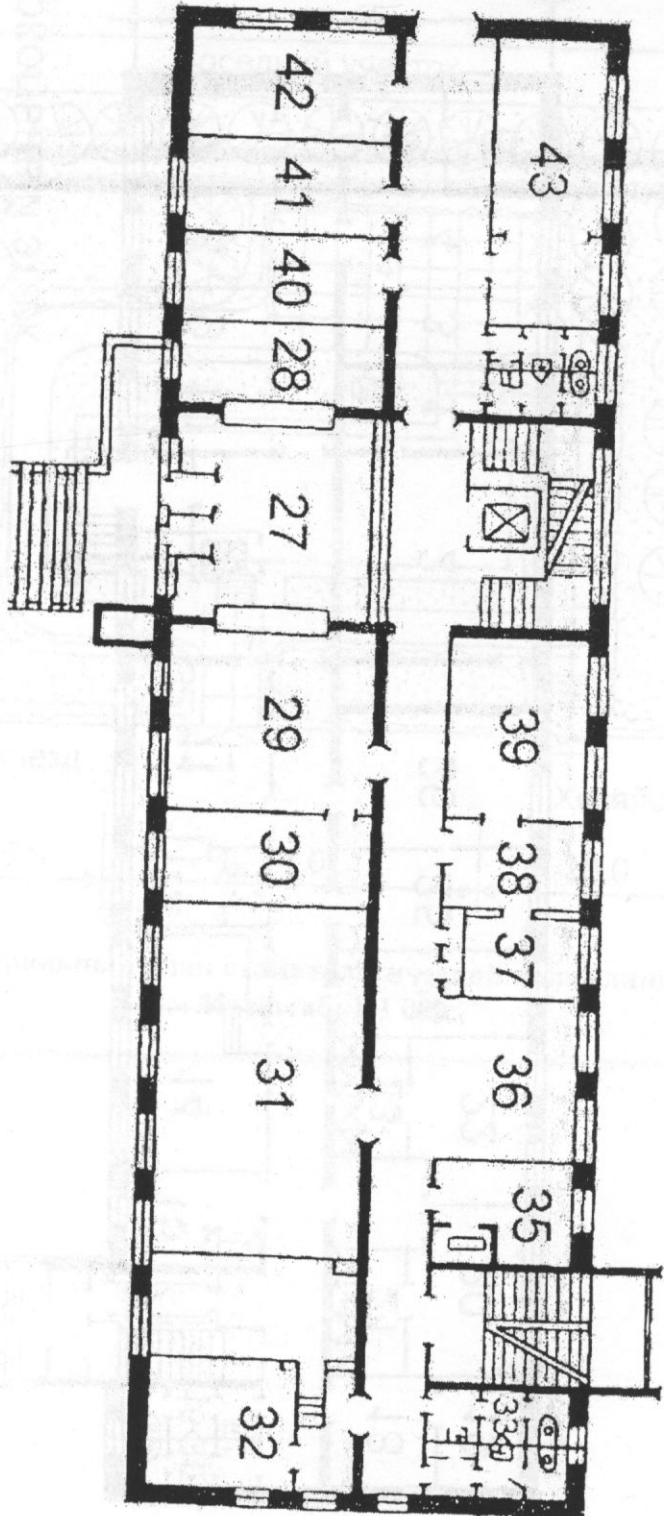


**Генеральный план стоматологической поликлиники**  
**Масштаб: 1:1 000**

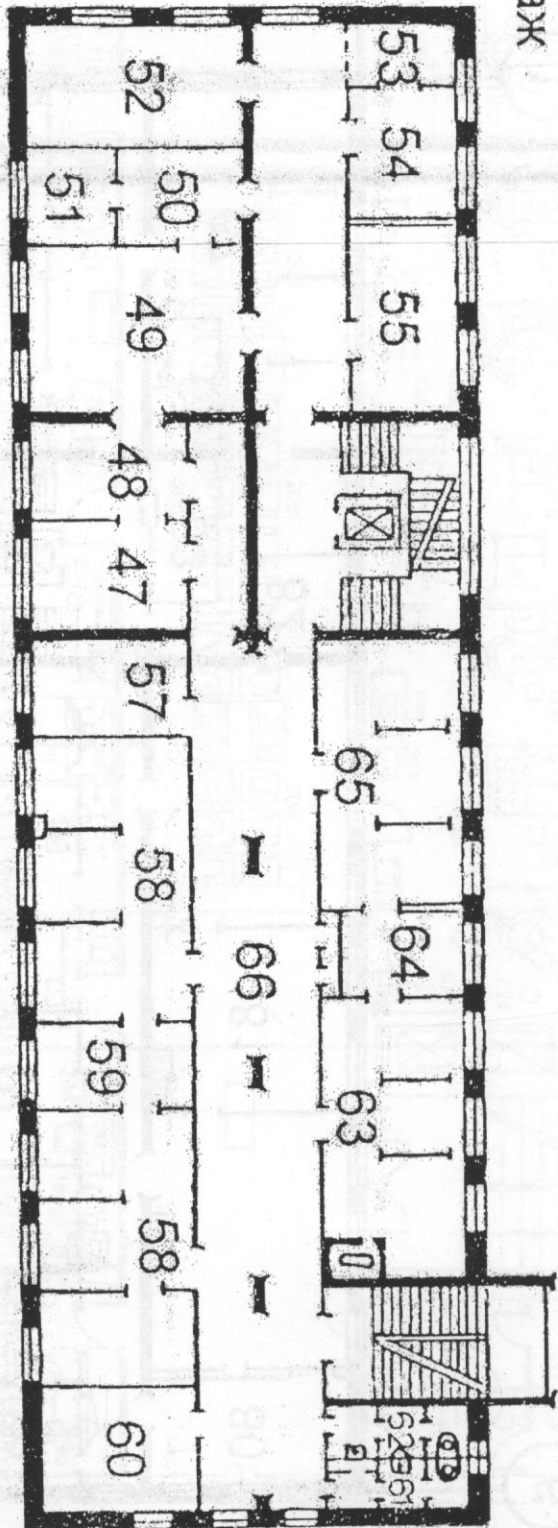
Цокольный этаж



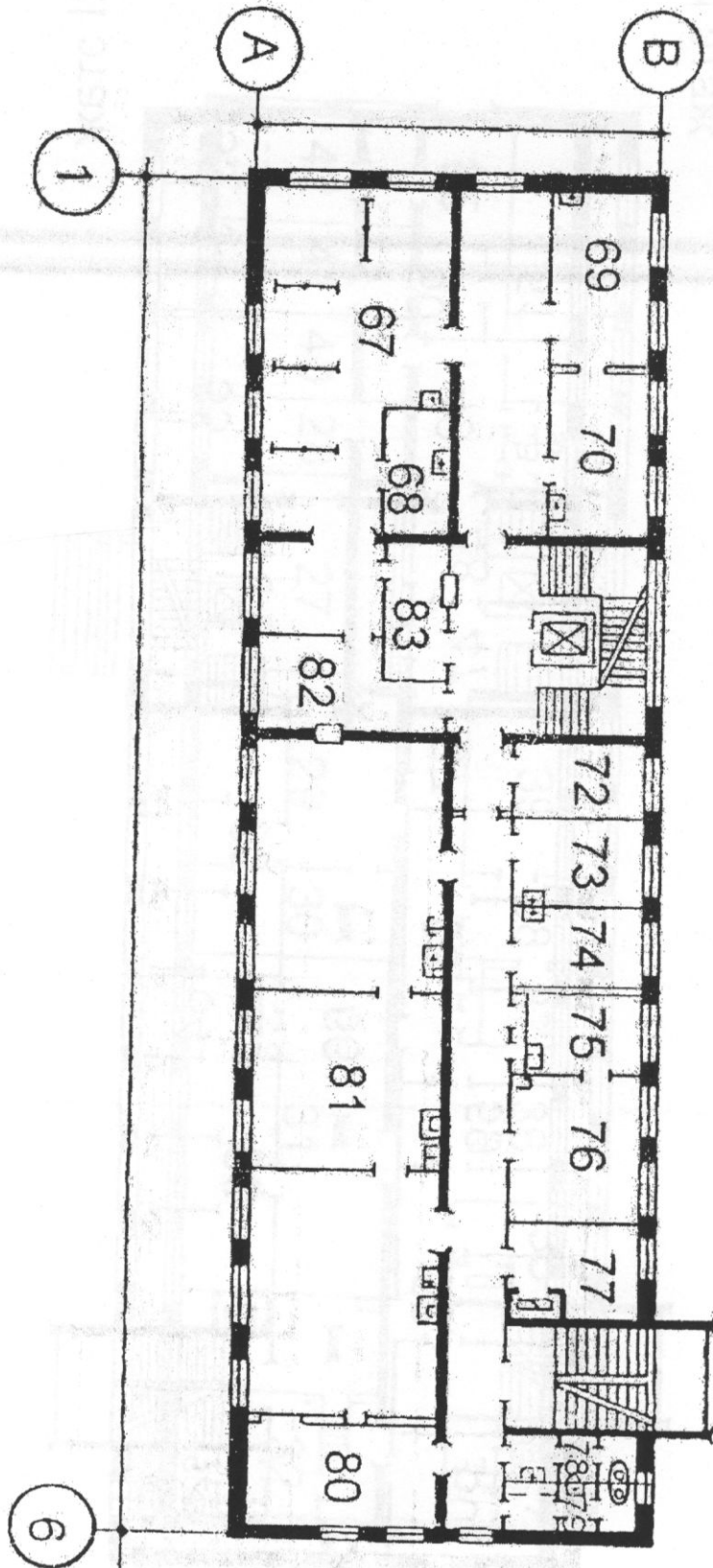
1 этаж



II ЭТАЖ

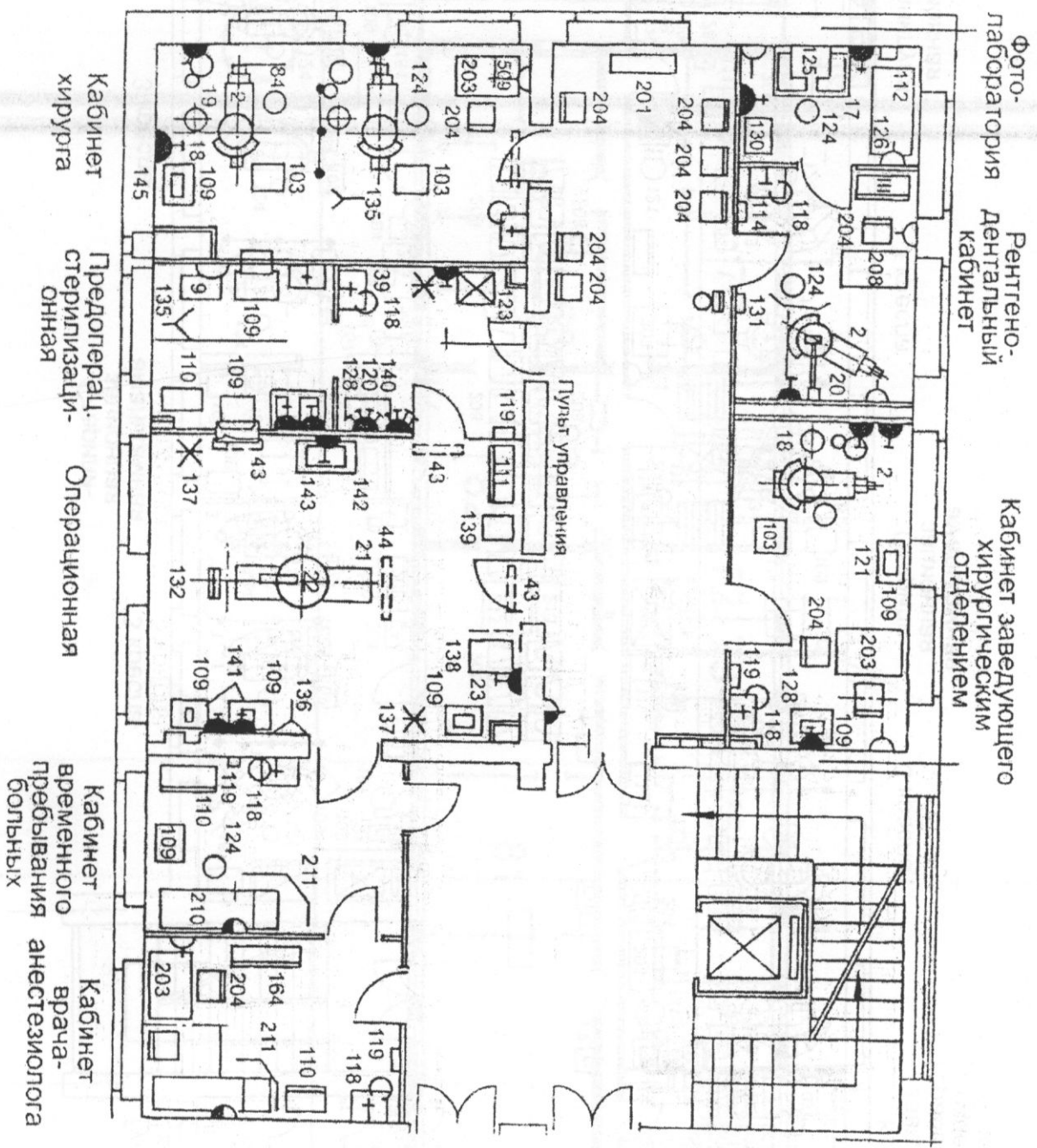


III этаж

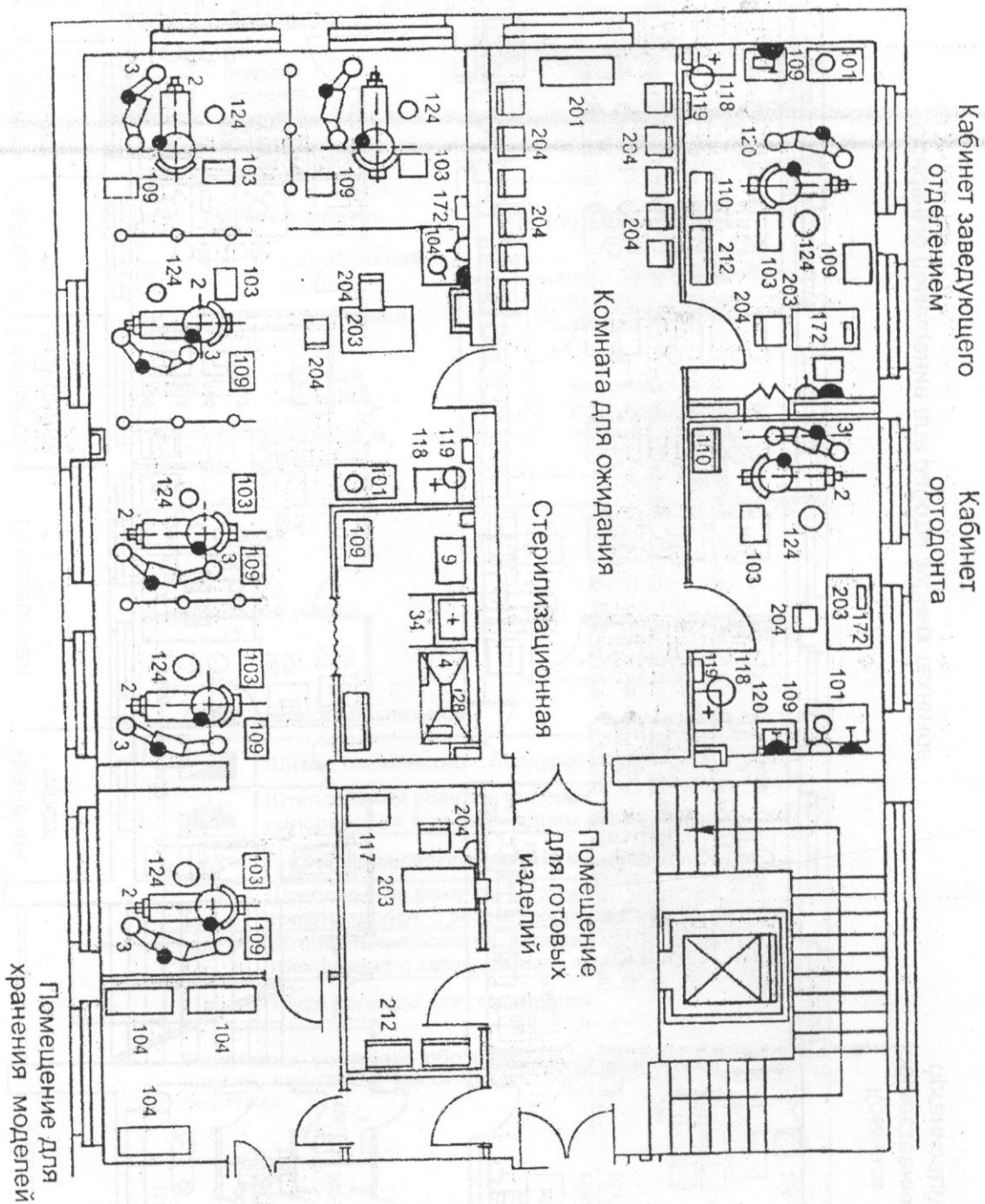




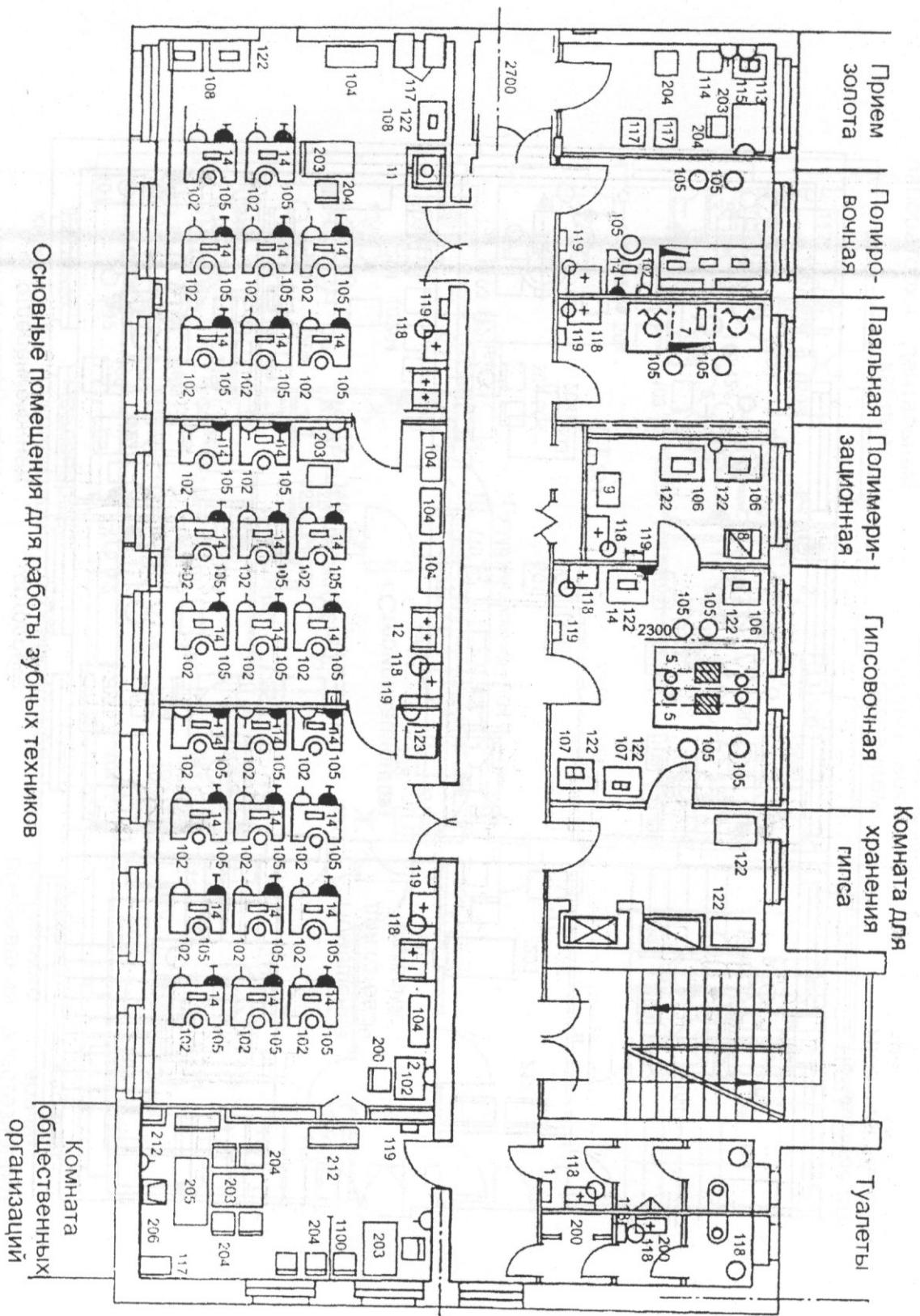




Отделение хирургической стоматологии



**Отделение ортопедической стоматологии**



Основные помещения для работы зубных техников




Зуботехническая лаборатория















	Бра осветительное
	Щиток, комплектно с оборудованием
	Штепсельная розетка, силовая одноразовая, с заземляющим контактом
	Сигнальный светильник "Не входить!"
	Штепсельная розетка, силовая трехфазная трехгнездовая, с заземляющим контактом
	Штепсельная розетка, силовая пятигнездовая, трехфазная с заземляющим контактом
	Точка подвода электроэнергии

Некоторые условные обозначения конструктивных элементов здания, санитарно-технического оборудования и мебели на чертежах

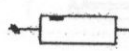

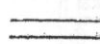
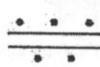

### Населенные пункты и их подписи

-  жилые и нежилые строения
-  отдельно расположенные дворы
-  церкви
-  кварталы

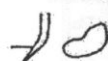



### Отдельные местные объекты

-  мук. сах. заводы и фабрики
-  шах. уг. шахты и штольни
-  места добычи полезных ископаемых
-  торфоразработки
-  склады горючего
-  электростанции
-  радио- и телемачты
-  водяные мельницы
-  ветряные мельницы
-  дом лесника
-  выдающиеся памятники
-  кладбища
-  линия связи

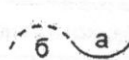

### Дорожная сеть

-  двухпутные жел. дороги
-  а – насыпи  
б – выемки
-  шоссе
-  улучшенные грунтовые дороги
-  грунтовая проселочная дорога

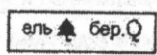

### Гидрография

-  реки, ручьи и озера
-  пересыхающие ручьи
-  колодцы
-  родники, ключи

### Рельеф

-  а – горизонтали основные  
б – горизонтали дополнительные
-  • 213,8 отметки высот

### Растительный покров и грунты

-  ель бер. Q смешанные леса
-  просеки в лесу

Некоторые условные обозначения на топографических картах.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>ТЕМА 1: Методы изучения, применяемые в гигиене. Организация исследовательской работы в дидактическом процессе.....</i>	3
<i>ТЕМА 2: Методы исследования, использованные в гигиене. Санитарное описание натурального объекта.....</i>	36
<i>ТЕМА 3: Описание объектов различного назначения по чертежам и топографическим картам.....</i>	41
<i>Библиография .....</i>	49
<i>Примеры проектов. Проекты больниц.....</i>	50