



**ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-
Ясенецкого Минздрава России**

кафедра гигиены

Тема: Гигиенические требования к инфекционным стационарам

Лекция № 9 для студентов 2 курса,
обучающихся по специальности 060101–
Лечебное дело

д.м.н., профессор С. В. Куркатов

Красноярск. 2013



Актуальность и цели

Для изоляции инфекционных больных на весь период их фактической заразительности, а также для их лечения служат специально приспособленные для этого инфекционные больницы или инфекционные отделения больниц.



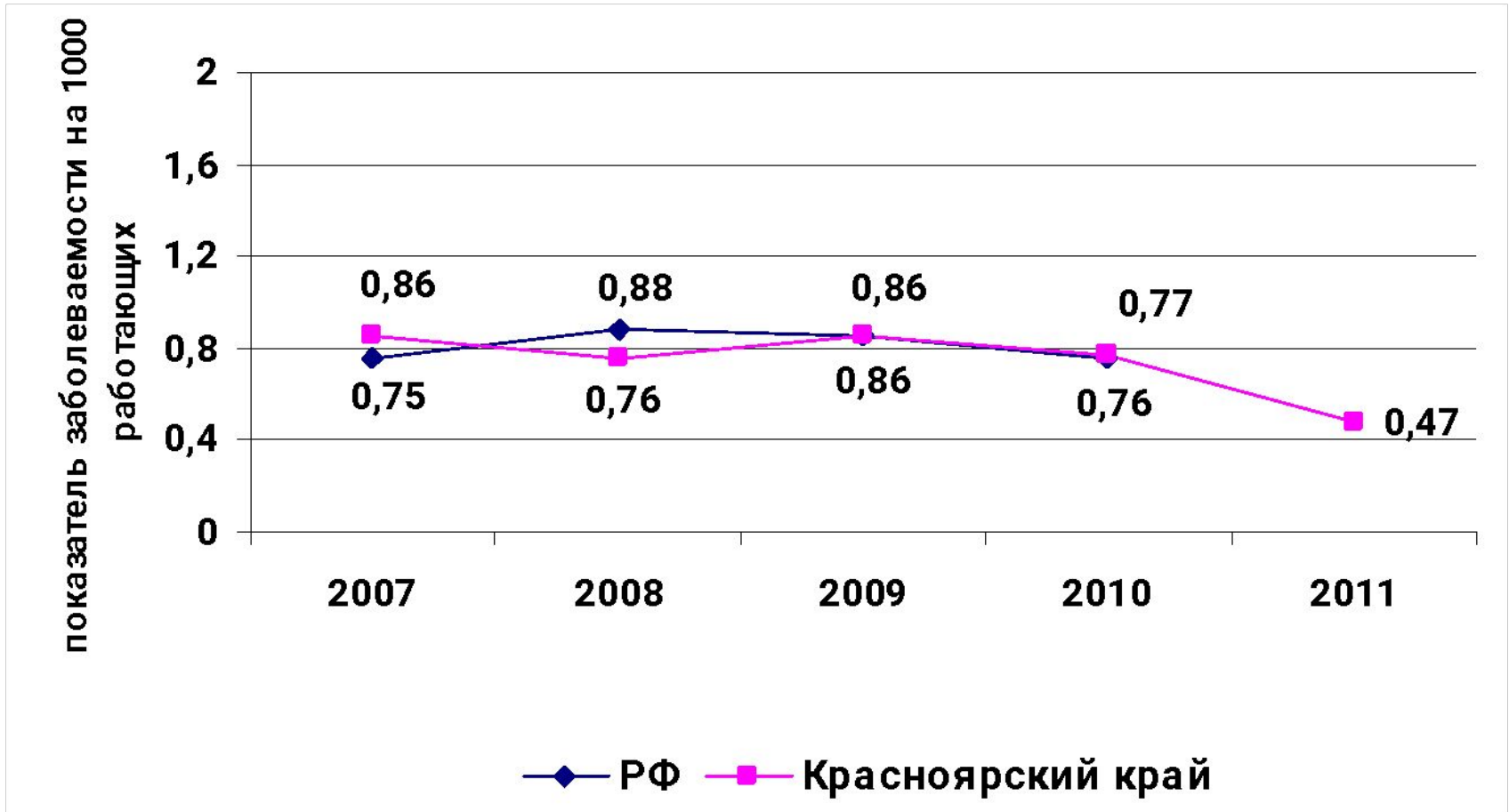
Актуальность и цели

Цель гигиенической оптимизации больничной среды для больных и медицинского персонала заключается в создании:

- а) оптимальных условий для лечения и выздоровления больных,**
 - б) оптимальных условий труда для медицинских работников,**
 - в) условий для предупреждения госпитальной (внутрибольничной) инфекции,**
 - Г) предупреждение распространения инфекции за пределы инфекционного стационара (отделения).**
-

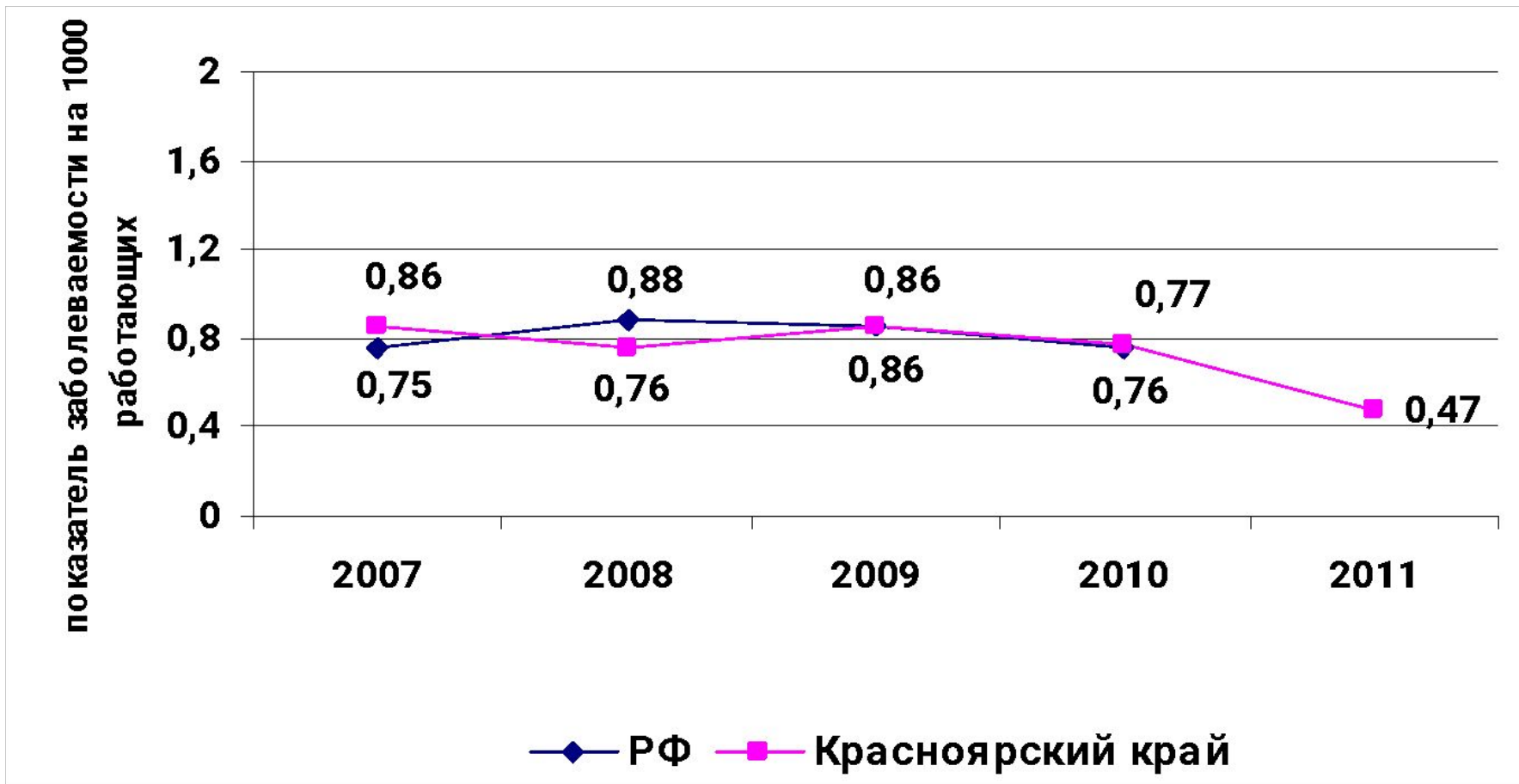


Профессиональная заболеваемость медработников





Динамика заболеваемости ВБИ в 2006-2011 гг.





План лекции

- 1. Особенности размещения и требования к территории инфекционных подразделений ЛПО.**
 - 2. Требования к отделениям для лечения инфекционных больных.**
 - 3. Боксы, полубоксы и боксированные палаты для лечения инфекционных больных**
 - 4. Особенности вентиляции, микроклимата и воздушной среды помещений для лечения инфекционных больных**
-



Требования к размещению ЛПО инфекционного профиля

- ❑ Стационары инфекционного профиля располагают на территории жилой застройки, в зеленой или пригородной зонах на расстоянии от общественных, промышленных, коммунальных, хозяйственных и других организаций**
- ❑ Стационары инфекционного профиля, в том числе туберкулезного, располагают на расстоянии не менее 100 метров от территории жилой застройки. Стационары на 1000 и более коек желательно размещать в пригородной или зеленой зонах**
- ❑ В жилых и общественных зданиях не разрешается размещать ЛПО оказывающих помощь инфекционным (в том числе туберкулезным больным), за исключением амбулаторно-поликлинического консультативного приема дерматолога.**



Требования к размещению ЛПО инфекционного профиля

ИНФЕКЦИОННЫЙ СТАЦИОНАР СТАЦИОНАР

Площадь земельного участка на 1 койку:

- на 50 коек – 300 кв. м.,
- на 150 коек – 200 кв. м.,
- на 300-400 коек – 150 кв. м.,
- на 500-600 коек – 100 кв. м.,
- на 800 коек – 80 кв. м.,
- на 1000 коек – 60 кв. м.



Требования к размещению ЛПО инфекционного профиля

Территория ЛПО должна быть:

- **благоустроена** с учетом необходимости обеспечения лечебно-охранительного режима, **озеленена**.
 - Площадь зеленых насаждений и газонов должна составлять не менее 50 % общей площади участка стационара. В условиях стесненной городской застройки, а также в стационарах, не имеющих в своем составе палатных отделений восстановительного лечения и ухода, допускается уменьшение площади участка в пределах 10-15 % от нормируемой, за счёт сокращения доли зеленых насаждений и размеров садово-парковой зоны. В целях предупреждения снижения естественной освещенности и инсоляции деревья высаживаются на расстоянии не ближе 15 метров, кустарники - 5 метров от светонесущих проемов зданий, **ограждена и освещена**.
-



Требования к размещению ЛПО инфекционного профиля

Земельный участок делится на зоны:

- лечебных корпусов для инфекционных больных.**
 - садово-парковая,**
 - патологоанатомического корпуса,**
 - хозяйственная,**
 - инженерных сооружений.**
-



Требования к размещению ЛПО инфекционного профиля

- ❑ **Инфекционные, кожно-венерологические, отделения, входящие в состав многопрофильных лечебных учреждений, размещаются в отдельно стоящих зданиях.**
 - ❑ **При соответствующей планировочной изоляции и наличии автономных систем вентиляции допускается размещение указанных подразделений в одном здании с другими отделениями, за исключением противотуберкулезных подразделений. Для инфекционного отделения необходимо предусматривать отдельный вход.**
-



требования к отделениям для лечения инфекционных больных

- ❑ В многопрофильных стационарах инфекционные больные, минуя центральное приемное отделение, доставляются в приемно-смотровой бокс инфекционного отделения.
 - ❑ В инфекционных стационарах (отделениях) для приема больных предусматривают приемно-смотровые отделения (боксы), количество которых определяется в зависимости от количества коек в отделении: до 60 коек - 2 бокса; 60 - 100 коек - 3 бокса; свыше 100 коек - 3% от числа коек.
-



переводом в отделения для лечения инфекционных больных

- В туберкулезном стационаре предусматривают наличие боксированных палат для пациентов с туберкулезом, вызванным возбудителем с множественной лекарственной устойчивостью.
 - В целях профилактики распространения туберкулеза с учетом высокой устойчивости и длительностью сохранения возбудителя во внешней среде репрофилирование медицинских организаций для лечения больных туберкулезом запрещается.
-



Требования к отделениям для лечения инфекционных больных

- Инфекционный стационар (отделение) делится на несколько самостоятельных отделений (секций), предназначенных для госпитализации больных с разными инфекциями.
 - Каждое отделение (секция) должна иметь свой шлюз.
 - В многоэтажных корпусах отделения для однородных инфекций рекомендуется размещать поэтажно (отделения кишечных инфекций, отделения воздушно-капельных инфекций, отделения трансмиссивных инфекций, а также по отдельным видам заболеваний - отделения для больных менингококковой инфекцией, вирусным гепатитом, СПИДом и т.д.). Больных с воздушно – капельной инфекцией следует размещать на верхних этажах
-



Требования к отделениям для лечения инфекционных больных

- ❑ В инфекционных отделениях входы, лестничные клетки и лифты должны быть разделены для персонала, приема и выписки больных.
 - ❑ В инфекционном стационаре (отделении) основной структурной единицей палатного отделения является не палата, а **бокс, полубокс** или **боксовая палата**.
-



требований к отделениям для лечения инфекционных больных

Суммарное количество инфекционных коек в ЛПО	Количество боксов, не менее в %		Количество боксированных палат, не менее в %	
	на 1 койку	на 2 койки	на 1 койку	на 2 койки
до 60	25	25	15	35
61-100	15	25	4	56
Более 100 для взрослых	4	8	6	82
Более 100 для детей	10	10	15	65



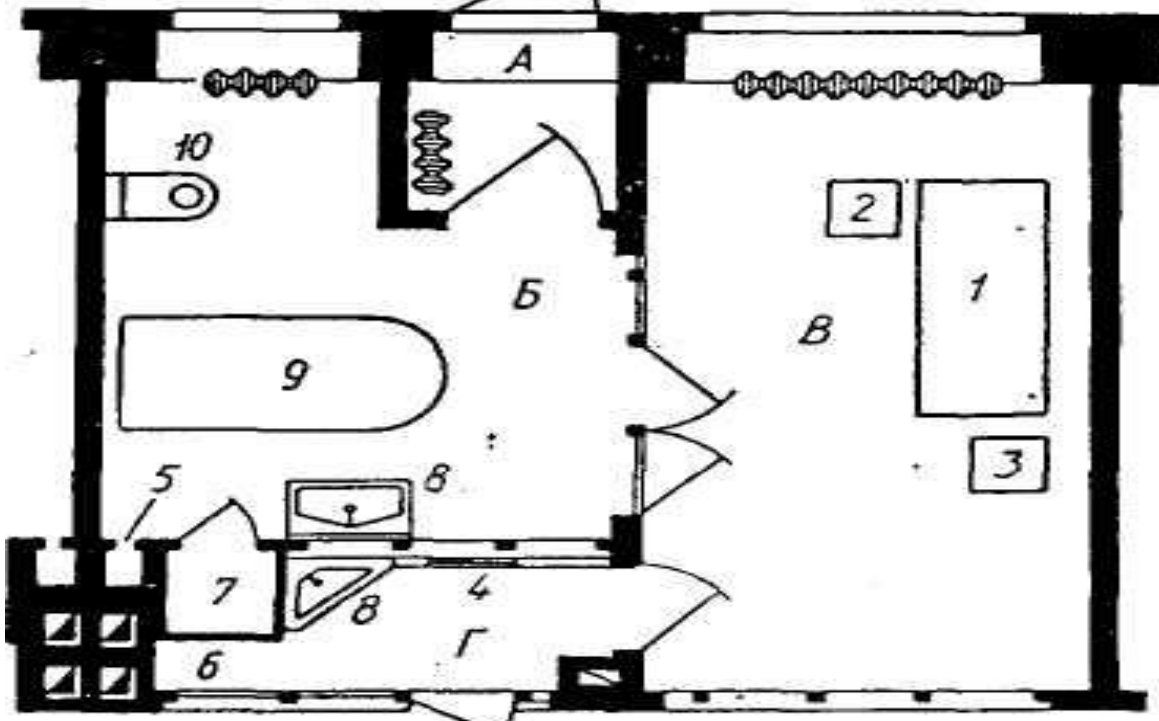
Боксы для лечения инфекционных больных

Боксы – помещения для изоляции больных с инфекционными заболеваниями и людей, подозрительных на инфекционные заболевания, а также для изоляции в целях профилактики внутрибольничных заражений. При использовании боксов предусматривается возможность полной изоляции больных



Бокс для лечения инфекционных больных

двор
стационара

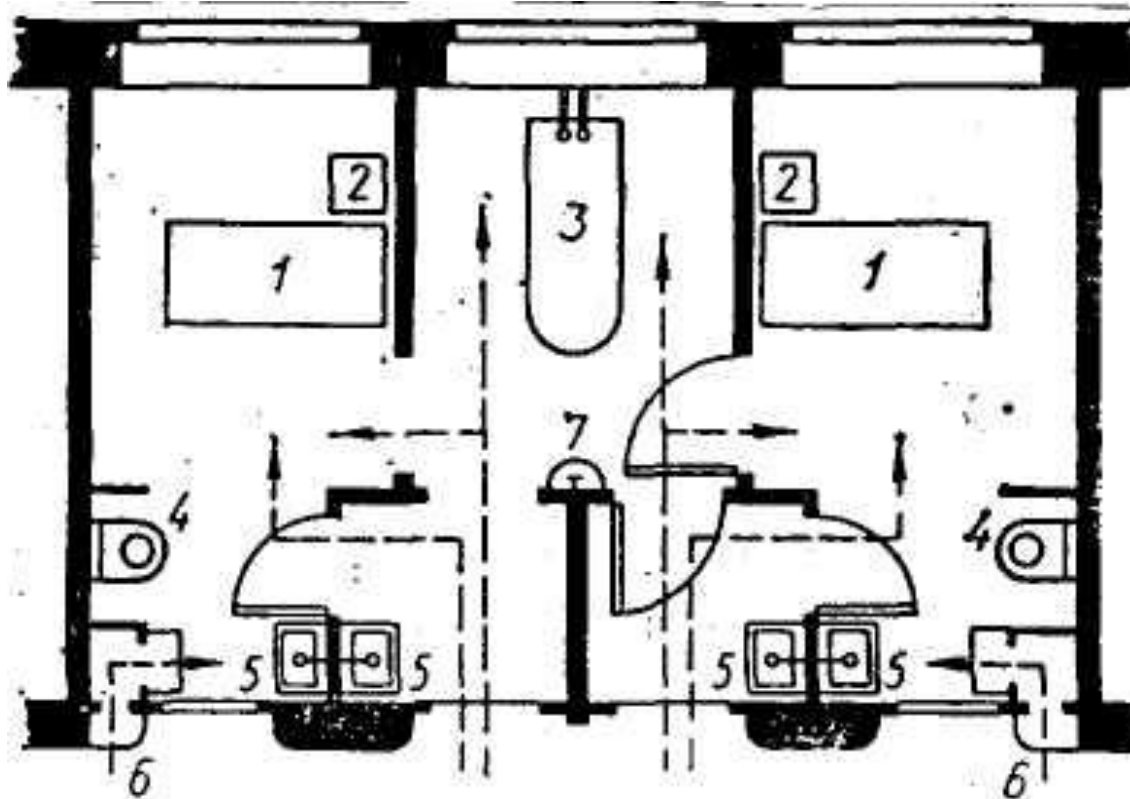


коридор
стационара

А — тамбур. Б — санитарный узел; В — палата; Г — шлюз у входа в коридор; 1 — кровать; 2 — прикроватный стол; 3 — табурет; 4 — вешалка для халата врача; 5 — вытяжной вентиляционный канал; 6 — шкаф для передачи пищи в бокс; 7 — шкаф для предметов уборки; 8 — умывальник; 9 — ванна; 10 — унитаз.



Полубокс для лечения инфекционных больных



коридор отделения
(секции)

Полубоксы,
объединенные
общей ванной:
1 — кровать,
2 — прикроватный
стол,
3 — ванная, общая
на два полубокса;
4 — унитаз,
5 — умывальник,
6 — шкаф для
передачи пищи;
7 — раковина.



Боксированные палаты для лечения инфекционных больных

- **Боксированная палата отличается от бокса и полубокса** отсутствием ванны в санузле и менее жесткими требованиями к организации входа со стороны коридора. В шлюзе боксированной палаты допускается размещение дверей друг против друга, тогда как в шлюзе бокса и полубокса они размещаются под прямым углом друг к другу. Санитарный узел боксированной палаты состоит из унитаза, умывальника и душа.
 - **Боксированная палата отличается от обычной палаты со шлюзом и санузлом** наличием передаточного шкафа. Передаточные шкафы для доставки пищи, лекарственных средств и белья в боксы и полубоксы организуются из шлюза, а в боксированные палаты - из коридора
-



Состав и минимальные площади секции, состоящей из боксов и полубоксов

	Наименование помещений	м ²
1.	Бокс или полубокс на 1 койку	22
2.	Бокс или полубокс на 2 койку	27
3.	Кабинет врача	10
4.	Пост дежурной медсестры	6
5.	Процедурная	12
6.	Процедурная с гинекологическим креслом (со сливом) и шлюзом	22
7.	Санитарный пропускник для больных поступающих в полубоксы	28
8.	Санитарная комната	16
9.	Помещение временного хранения инфицированного белья и постельных принадлежностей	6
10	Кладовая для сбора и хранения материалов для анализов	3



Состав и минимальные площади секции, состоящей из боксированных палат*

Боксированные палаты	по расчету
Клизменная со сливом*	8+2 м ²
Комната личной гигиены для больных*	5 м ²
Уборная для больных*	3 м ² на один унитаз
Ванная с душем*	12-14 м ²
Санитарная комната*	16 м ²
Помещение дневного пребывания больных*	1 м ² на 1 койку
Комната для игр (для детей 1-7 лет)*	0,8 м ² на 1 койку
Веранда отапливаемая (в секции для детей)*	2,5 м ² на 1 койку
Кладовая теплых вещей при веранде (в секции для детей)*	8 кв. м

* - добавляется помещения кроме указанных для секций с боксами и полубоксами



Состав помещений, общих для инфекционного отделения (секции)

- Кабинет заведующего,
- ординаторская,
- комната старшей медицинской сестры с местом для хранения медикаментов,
- комната сестры-хозяйки с помещением для временного хранения чистого белья,
- помещение хранения переносной физиотерапевтической и рентгеновской аппаратуры,
- санитарный пропускник персонала,
- буфетная с моечной,
- помещение для мытья и стерилизации столовой посуды,
- помещение для мытья кухонной посуды,
- столовая,
- кладовая для временного хранения списанного инвентаря,
- комнаты младшего, среднего медицинского персонала,
- комната личной гигиены персонала (биде, душ),
- уборная для персонала



Требования к внутренней отделке помещений

- ❑ Поверхность стен, полов и потолков помещений должна быть гладкой, без дефектов, легкодоступной для влажной уборки и устойчивой к обработке моющими и дезинфицирующими средствами.
 - ❑ Покрытие пола должно плотно прилегать к основанию. Сопряжение стен и полов должно иметь закругленное сечение, стыки должны быть герметичными. При использовании линолеумных покрытий края линолеума у стен могут быть подведены под плинтуса или возведены на стены. Швы, примыкающих друг к другу листов линолеума, должны быть пропаяны.
 - ❑ В вестибюлях полы должны быть устойчивы к механическому воздействию (мраморная крошка, мрамор, мозаичные полы и другие).
 - ❑ Полы в вентиляционных камерах должны иметь непылеобразующее покрытие.
-



Требования к внутренней отделке помещений

- ❑ **В местах установки раковин и других санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, следует предусматривать отделку последних керамической плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту 1,6 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.**
- ❑ **Допускается применение подвесных, натяжных, подшивных и других видов потолков, обеспечивающих гладкость поверхности и возможность проведения их влажной очистки и дезинфекции.**



Требования к водоснабжению и канализации

- ❑ Лечебные учреждения должны быть оборудованы водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением (основное и резервное). Качество воды для хозяйственно-питьевого назначения должно соответствовать требованиям санитарных правил.
 - ❑ Очистка и обеззараживание сточных вод должна осуществляться на общегородских или других канализационных очистных сооружениях, гарантирующих эффективную очистку и обеззараживание сточных вод.
 - ❑ Для очистки производственных сточных вод из здания пищеблока в больницах на 500 коек и более устанавливают (вне здания) жируловители.
-



Требования к водоснабжению и канализации

- ❑ В палатах, во врачебных кабинетах, комнатах и кабинетах персонала, в туалетах, в материнских комнатах при детских отделениях, процедурных, перевязочных и вспомогательных помещениях должны быть установлены умывальники с подводкой горячей и холодной воды, оборудованные смесителями. Температура горячей воды в точках разбора детских и психиатрических палат, душевых, санузлов для пациентов не должна превышать 37°C.
- ❑ Предоперационные, перевязочные, родовые залы, реанимационные, процедурные кабинеты, посты медсестер при палатах новорожденных, посты медсестер и другие помещения, требующие соблюдения особого режима и чистоты рук обслуживающего медперсонала, следует оборудовать умывальниками с установкой смесителей с локтевым (бесконтактным, педальным и прочим не кистевым) управлением и дозаторами с жидким (антисептическим) мылом и растворами антисептиков.



Требования к отоплению

- ❑ **Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны обеспечивать нормируемые параметры микроклимата и воздушной среды помещений, в которых осуществляется медицинская деятельность.**
- ❑ **Нагревательные приборы должны иметь гладкую поверхность, исключающую адсорбирование пыли и устойчивую к воздействию моющих и дезинфицирующих растворов. Их следует размещать у наружных стен, под окнами. Расположение нагревательных приборов у внутренних стен в палатах не допускается.**
- ❑ **В системах центрального отопления в качестве теплоносителя используется вода с температурой в нагревательных приборах 70-85 °С. Использование других жидкостей и растворов в системах отопления не допускается.**



Особенности вентиляции помещений инфекционных стационаров

- ❑ Эксплуатация вентиляционных систем должна исключать перетекание воздушных масс из "грязных" помещений в "чистые".
 - ❑ Воздухообмен в палатах и отделениях должен быть организован так, чтобы не допустить перетекания воздуха между палатными отделениями, между палатами, между смежными этажами. При входе в палатное отделение/секцию, предусматривается шлюз с устройством вентиляции.
 - ❑ Боксы и боксированные палаты оборудуются автономными системами вентиляции с преобладанием вытяжки воздуха над притоком и установкой на вытяжке устройств обеззараживания воздуха или фильтров тонкой очистки. При установке обеззараживающих устройств непосредственно на выходе из помещений, возможно объединение воздуховодов нескольких боксов или боксированных палат в одну систему.
-



Требования к вентиляции

- ❑ В существующих зданиях, при отсутствии в инфекционных отделениях приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, должна быть оборудована естественная вентиляция с обязательным оснащением каждого бокса и боксированной палаты устройствами обеззараживания воздуха, обеспечивающими эффективность инактивации микроорганизмов не менее чем на 95 % на выходе.
 - ❑ Изоляция пациентов с инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории (чума, холера, желтая лихорадка, вирусные геморрагические лихорадки и другие) допускается только в боксы с механической системой вентиляции.
-



Требования к вентиляции и микроклимату*

Наименование помещений	Температура воздуха, °С	Рекомендуемый воздухообмен в 1 час, не менее		Кратность вытяжки при естественном воздухообмене
		приток	вытяжка	
Шлюзы в боксах и полубоксах	20-24	По расчету но не менее 5-ти кратного обмена		не допускается
Палатные секции, в т.ч. туберкулезные	20-26	Из расчета 80 м ³ /ч на одну койку		не допускается

* - допустимая скорость движения воздуха (0,1-0,2 м/сек), относительной влажности (не более 60 %)



Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению

- Помещения с постоянным пребыванием пациентов и персонала должны иметь естественное освещение.
 - В цокольном этаже с заглублением не более метра допускается размещать кабинеты приема врачей при соблюдении нормируемого значения коэффициента естественного освещения (КЕО)
 - Коридоры, используемые в качестве рекреаций, должны иметь естественное торцевое или боковое освещение.
-



Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению

- ❑ Светильники общего освещения помещений, размещаемые на потолках, должны быть со сплошными (закрытыми) рассеивателями.
 - ❑ Для освещения палат (кроме детских и психиатрических отделений) следует применять настенные комбинированные светильники (общего и местного освещения), устанавливаемые у каждой койки на высоте 1,7 м от уровня пола.
 - ❑ В каждой палате, должен быть специальный светильник ночного освещения, установленный около двери на высоте 0,3 м от пола (в детских и психиатрических отделениях светильники ночного освещения палат устанавливаются над дверными проемами на высоте 2,2 м от уровня пола).
 - ❑ Во врачебных смотровых кабинетах необходимо устанавливать настенные или переносные светильники для осмотра больного со спектром света, приближенным к дневному.
-



Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению (на примере палаты)

Естественное освещение		Совмещенное освещение		Искусственное освещение				
КЕО e_n , %		КЕО e_n , %		Освещенность, лк			Показатель дискомфорта M , не более	Коэффициент пульсации освещенности, K_p , %, не более
при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при комбинированном освещении		при общем освещении		
				всего	от общего			
2,0	0,5	—	—	—	—	100	25	15

Показатель дискомфорта (M) – критерий оценки дискомфортной блескости, вызывающей неприятные ощущения при неравномерном распределении яркостей в поле зрения.

Коэффициент пульсации освещенности (K_p) – критерий оценки относительной глубины колебаний освещенности в результате изменения во времени светового потока газоразрядных ламп при питании их переменным током



Требования к инвентарю и технологическому оборудованию

- Расстояние от коек до стен с окнами должно быть не менее 0,9 м. Расстояние между торцами коек в четырех - коечных палатах, а также между торцами коек и стеной в 2 - 3-коечных палатах должно быть не менее 1,2 м.**
 - Расстояние между сторонами коек должно быть не менее 0,8 м, а в детских палатах и палатах восстановительного лечения - не менее 1,2 м.**
 - В палатах должны быть установлены тумбочки и стулья по числу коек, а также шкаф для хранения личных вещей пациентов.**
 - Размещение оборудования и мебели в помещениях должно обеспечивать и свободный доступ к пациенту и доступность для уборки, эксплуатации и обслуживания.**
-



Требования к инвентарю и технологическому оборудованию

- В лечебных, диагностических и вспомогательных помещениях, кроме административных, должна использоваться медицинская мебель. Наружная и внутренняя поверхность медицинской мебели должна быть гладкой и выполнена из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.
- Каждое отделение должно быть оснащено средствами малой механизации (каталками, креслами-каталками, тележками для лекарств, белья, пищи, отходов) в необходимом количестве в зависимости от коечной вместимости и профиля отделения.
- Кладовые для хранения белья оборудуются полками с гигиеническим покрытием, доступным для влажной уборки и дезинфекции. Общие бельевые оборудуются стеллажами, а также столами для подборки и сортировки белья, а при необходимости - приемными люками, пандусами или подъемными



Особенность ЛПО для оказания медицинской помощи инфекционным больных

- 1. Ограничение размещения на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях.**
- 2. Изолированное размещение на земельном участке многопрофильных ЛПО.**
- 3. Специфичное устройство палатных секций и отделений и их вертикальная сегментация.**
- 4. Особое устройство вентиляции палатного отделения.**

Тест

Чем отличается бокс от полубокса?



Литература:

1. Гигиена с основами экологии человека: учебник под ред. П. И. Мельниченко. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
 2. Гигиена: учебник / Под ред. акад. РАМН- Г.И. Румянцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 608 с.
 3. Большаков А.М., Маймулов В.Г. Гигиеническое регламентирование – основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учебное пособие для санитарных врачей. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009. – 224 с.
 4. СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. –255 с.
-

Спасибо за внимание

