

Комплексы чистых помещений для лечебных учреждений



ЗАО «Асептические медицинские системы»
ООО «Миасский завод медицинского оборудования»



www.laminar.ru

- Медицинское оборудование
- Комплексы чистых помещений для лечебных учреждений
- Комплексы чистых помещений для производств



Научно-производственным объединением «АМС-МЗМО» в лечебных учреждениях стран СНГ создано более 1200 операционных, реанимационных залов, палат интенсивной терапии, более 60 асептических ламинарных палат/боксов для высокодозной терапии лейкозов общей площадью чистых помещений более 100 тысяч кв.м.

Заказчики:

- Российская Федерация — более 200 лечебных учреждений, включая ведущие клиники Российской академии медицинских наук, Министерства обороны РФ, Минздрава РФ, городов Москвы, Санкт-Петербурга, Челябинска, Екатеринбурга, Казани, Уфы, Омска, Ижевска, Новосибирска, Кемерово, Кургана и многих других.

- Республика Казахстан — 8 лечебных учреждений городов Астана, Актобе, Костанай, Уральск, Туркестан, Шымкент.



Содержание

О ПРЕДПРИЯТИИ	4
ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ В ЛПУ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСАХ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «АМС-МЗМО» ДЛЯ ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ	8
СТРУКТУРА КОМПЛЕКСОВ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «АМС-МЗМО»	9
БАЗОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ И СИСТЕМЫ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ КОМПЛЕКСОВ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	12
АВТОМАТИКА ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ	13
СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	14
МОНИТОРИНГ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	15
КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОПЕРАЦИОННЫХ БЛОКОВ	16
КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	18
КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ	20
АСЕПТИЧЕСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ (АСЕПТИЧЕСКИЕ БЛОКИ), АСЕПТИЧЕСКИЕ ПАЛАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИММУНОДЕФИЦИТНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ)	22
ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ	24
ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	26
БОКС II «А» 2 КЛАССА ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЛШ-1,2 АМЦ	28
ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА «ПЕЛИКАН»	29
ОБОРУДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	30
ПРОЕКТЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ	32

АМС®



МЗМО



О предприятии

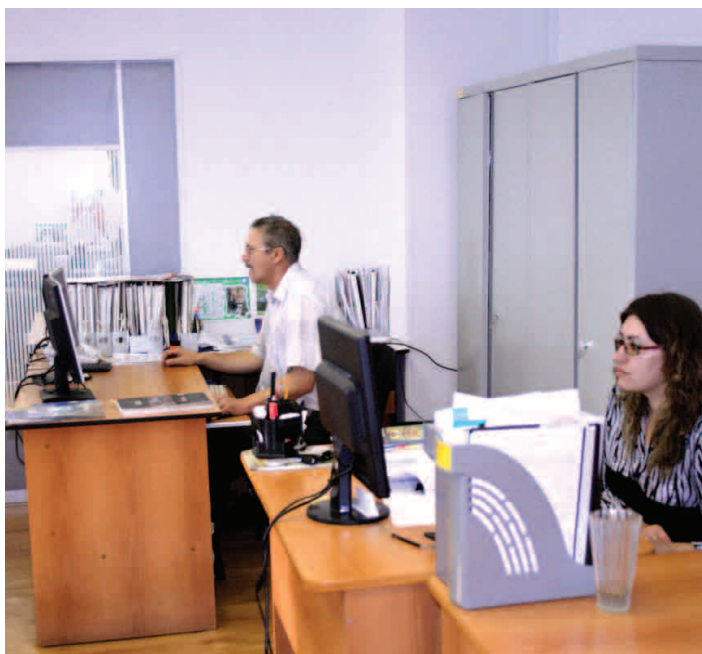
НПО «АМС-МЗМО» — научно-производственное объединение предприятий «Асептические медицинские системы» и «Миасский завод медицинского оборудования» является одним из ведущих российских предприятий в области создания комплексов чистых помещений для лечебно-профилактических учреждений, фармацевтических и микробиологических производств, бактериологических, вирусологических и т.п. лабораторий, в т.ч. для создания лабораторий высокой степени безопасности (уровня BSL-2 ... BSL4 для работы с патогенными агентами I...IV групп опасности).

НПО «АМС-МЗМО» располагается на собственной производственной базе общей площадью более 14 тыс. кв.метров, оснащенной современным отечественным и импортным оборудованием. Персонал предприятия — в основном высокопрофессиональные специалисты, имеющие опыт создания наукоемкой машиностроительной продукции, в т.ч. в аэрокосмической отрасли.



Президент АМС-МЗМО, академик Российской Академии медико-технических наук
Супрун Владимир Иванович





НПО «АМС-МЗМО» осуществляет полный комплекс работ по созданию чистых помещений:

- разработку концептуального проекта (технико-экономического обоснования), рабочего проекта и рабочей документации на комплексы чистых помещений;
- изготовление оборудования на собственной производственной базе и поставка изделий внешней комплектации;
- выполнение монтажных и пусконаладочных работ;
- проведение аттестации (валидации) чистых помещений Аналитическим центром валидации и измерений, аккредитованном в системе Госстандарта РФ;
- разработку исполнительной и эксплуатационной документации;
- обучение персонала;
- гарантийное и сервисное обслуживание.



Чистые помещения в ЛПУ

Длительное нахождение больных в стационарах становится опасным для них потому, что уже спустя короткое время все они становятся бациллоносителями т.н. госпитальных штаммов и переносчиками различной инфекции. Это относится также и к персоналу медицинских учреждений.

Мировая практика показывает, что одним из важнейших факторов обеспечения стерильности в критических с точки зрения возникновения и распространения внутрибольничных инфекций зон медицинских учреждений (операционные, родовые залы, реанимационные залы, палаты интенсивной терапии и т.п.) является обустройство изолированных чистых помещений.

Чистое помещение по сравнению с традиционными методами борьбы с инфекциями имеет принципиальное отличие. Оно направлено не на борьбу и уничтожение уже имеющихся микроорганизмов в помещении. Оно не допускает их туда, а микроорганизмы, исходящие от больных или медицинского персонала, немедленно удаляются из помещения потоком воздуха.

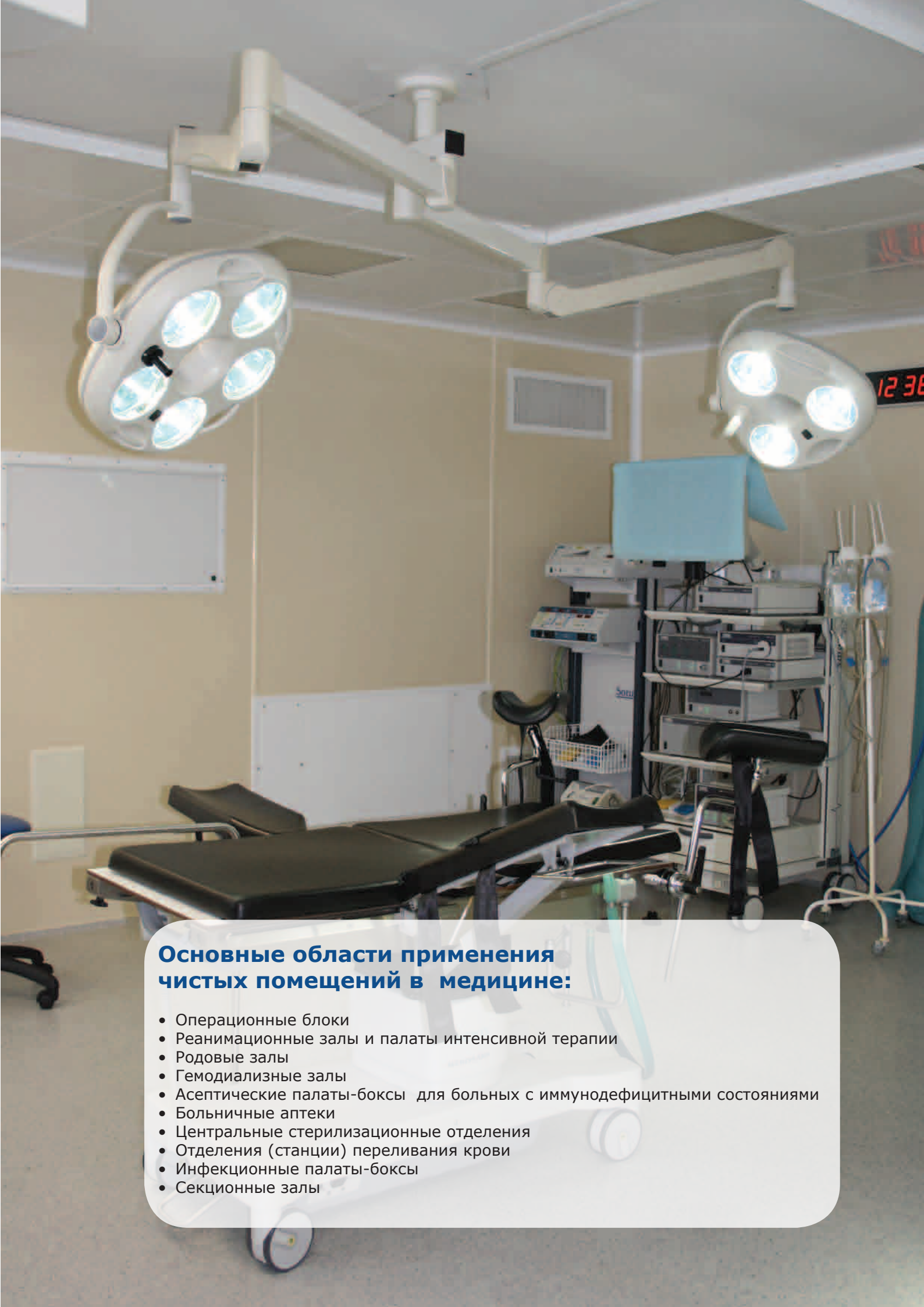
Чистое помещение — помещение, в котором контролируется счетная концентрация аэрозольных частиц (в т.ч. и патогенов), и которое постро-

ено и используется так, чтобы свести к минимуму поступление, генерацию и накопление частиц внутри помещения, и в котором, при необходимости, контролируются другие параметры, например, температура, влажность и давление.

Действующие нормативные документы (группа стандартов ГОСТ ISO 14644, ГОСТ Р 52539-2006, СанПиН 2.1.3.2630-10, регулирующие проектирование и создание чистых помещений, предъявляют специальные требования по архитектурно-строительным и планировочным решениям, по внутренней отделке помещений, вентиляции, микроклимату и воздушной среде помещений, по отоплению, освещенности и т.п.

При создании чистых помещений в лечебных учреждениях речь всегда идет не об отдельных помещениях, а о комплексах чистых помещений, объединенных лечебным или технологическим процессом. Как правило, каждый комплекс чистых помещений имеет единую систему приточно-вытяжной вентиляции, а в рамках лечебного корпуса комплексы имеют единые системы диспетчеризации, пожарной и охранной сигнализации, связи, лечебного газоснабжения.





Основные области применения чистых помещений в медицине:

- Операционные блоки
- Реанимационные залы и палаты интенсивной терапии
- Родовые залы
- Гемодиализные залы
- Асептические палаты-боксы для больных с иммунодефицитными состояниями
- Больничные аптеки
- Центральные стерилизационные отделения
- Отделения (станции) переливания крови
- Инфекционные палаты-боксы
- Секционные залы

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСАХ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «АМС-МЗМО» ДЛЯ ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Для каждого специализированного структурно, функционально и территориально изолированного отделения лечебного учреждения (операционные блоки, отделения реанимации и интенсивной терапии, родовые отделения и т.п.), в состав которого входят помещения, отнесенные нормативной документацией к категории «чистые» и «особо чистые» создается отдельный комплекс чистых помещений.

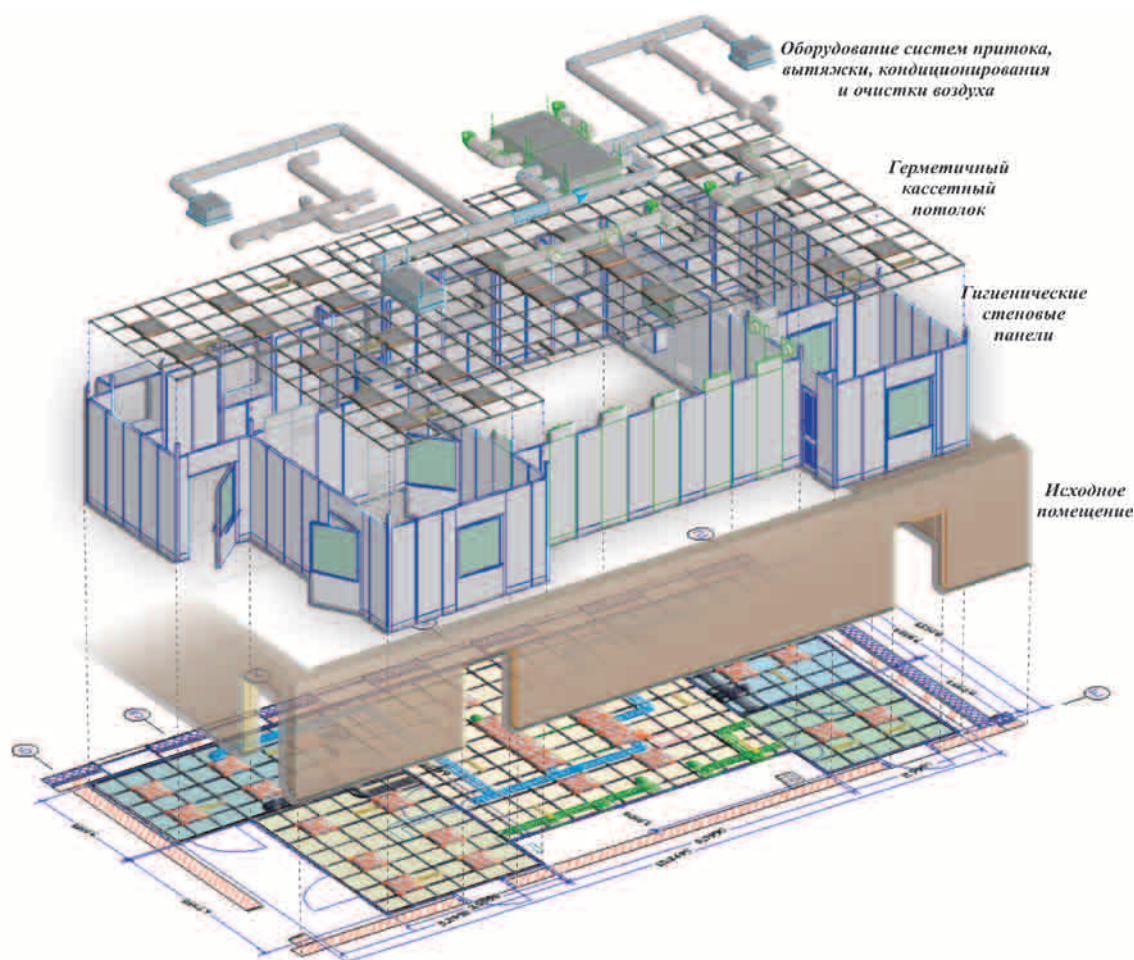
В том случае, если в лечебном учреждении создается несколько комплексов чистых помещений общими (объединенными) для всех комплексов могут быть следующие системы:

- холодильные машины для систем кондиционирования воздуха;
- система диспетчеризации инженерных систем;
- система видеонаблюдения;
- система медицинского газоснабжения.

Каждый комплекс чистых помещений (КЧП) лечебных учреждений структурно включает:

- совокупность специализированных конструктивно-технологических модулей заводского изготовления, встроенных в исходные помещения лечебного учреждения по принципу «помещение в помещении» и обеспечивающих выполнение нормативных санитарно-гигиенических, микробиологических и климатических требований, обусловленных условиями и технологией лечебного процесса;
- специализированные приточно-вытяжные вентиляционные системы, обеспечивающие обслуживаемые модули стерильным воздухом необходимой температуры, влажности и чистоты и удаляющие отработанный воздух из модулей за пределы лечебного учреждения.

Конкретная комплектация, объемно-планировочные и конструктивные решения при создании комплексов чистых помещений зависят от их назначения, пожеланий и возможностей заказчика.



СТРУКТУРА КОМПЛЕКСОВ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «АМС-МЗМО»



ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

- Стеновые ограждения на основе панелей из HPL-пластика, нержавеющей листовой стали или окрашенной оцинкованной стали
- Двери раздвижные и распашные автоматические или с ручным открыванием, одностворчатые или двустворчатые, глухие или частично остекленные
- Передаточные окна
- Герметичные беставровые подвесные кассетные потолки
- Антистатические полы

ЛОКАЛЬНЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Низкопрофильные малошумящие рециркуляционные вентиляционные установки в изолированном корпусе
- Система холодоснабжения доводчик-чиллер
- Системы индивидуального управления микроклиматом помещений

СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ФИНИШНОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

- Ламинарные распределители воздуха с фильтрами класса H14
- Распределители воздуха (600x600мм, 600x1200мм) с фильтрами класса H13...H14
- Панели забора воздуха, встроенные в стеновые ограждения
- Комплект воздуховодов, фасонных изделий, клапанов, регулирующая и запорная арматура

**ПРИБОРЫ ОТОПЛЕНИЯ,
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ В
СТЕНОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ**

**КОМПЛЕКТЫ
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ,
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ В
СТЕНОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ**





ВСТРОЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

- Светильники операционные
- Облучатели бактерицидные
- Негатоскопы

ОБОРУДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ МОДУЛЯ

- Консоли потолочные (хирургические и анестезиологические)
- Консоли потолочные реанимационные мостовые
- Консоли настенные реанимационные
- Консоли настенные палатные

СИСТЕМА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ МОДУЛЯ

- Оборудование, приборы и сети электроосаофикации
- Оборудование, приборы и сети охранно-пожарной сигнализации
- Оборудование, приборы и сети системы видеонаблюдения

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИБОРЫ И СЕТИ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ МОДУЛЯ

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИБОРЫ И СЕТИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МОДУЛЯ

**СВЕТИЛЬНИКИ
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ
ГЕРМЕТИЧНЫЕ (КЛАСС IP54),
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ
В ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ**

БАЗОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ И СИСТЕМЫ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ КОМПЛЕКСОВ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ПРИТОЧНАЯ СИСТЕМА

- Центральный кондиционер медицинского исполнения с резервированием
- Система холодоснабжения на базе чиллеров или компрессорно-конденсаторных блоков
- Система пароувлажнения



ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА

- Блок вытяжного вентилятора с частотным регулированием
- Блок резервного вентилятора



ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

- Комплект воздуховодов, фасонных изделий, запорной арматуры и установочных изделий от модулей чистых помещений до приточных и вытяжных вентсистем



АВТОМАТИКА ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ

Микропроцессорная система управления приточно-вытяжными системами, поставляемая объединением «АМС-МЗМО» обеспечивает:

- регулирование температуры воздуха на выходе кондиционера и регулирование температуры и влажности воздуха в помещениях (модулях) комплексов чистых помещений;
- обеспечение рабочего и дежурного (ночного) режимов работы кондиционера и вытяжных систем, как в автоматическом режиме (по графику), так и в ручном;
- частотное регулирование и синхронизацию расходов приточного и вытяжного воздуха в переходных и установившемся режимах работы;
- управление насосами системы рекуперации тепла/холода на промежуточном теплоносителе;
- обеспечение работы системы электронагрева кондиционера в летнем и переходном сезонных режимах;
- управление работой системы холодоснабжения в летнем и переходном сезонных режимах с включением функции теплового насоса;
- контроль загрязненности фильтров кондиционера;
- контроль и регулирование параметров тепло- и хладоносителя кондиционера;
- защиту теплообменника от угрозы размораживания по воздуху и обратной воде;
- возможность автоматического восстановления работы системы автоматики после отключения питания;
- регистрацию аварий, журнал аварий;
- включение блока вентиляторного резервного в автоматическом режиме в случае отказа основного вентиляторного блока или в зависимости от графика наработки основного и резервного вентиляторных блоков;
- независимое управление резервированием вентиляторных блоков приточной и вытяжных систем с обеспечением контроля динамики выхода вентиляторов систем на рабочий режим.

В комплект поставки по автоматике входят все необходимые элементы, в том числе: датчики, регулирующие клапаны, исполнительные механизмы, циркуляционные насосы, микропроцессоры управления, преобразователи частоты, согласующие устройства, кабельные линии.

Система управления имеет возможность подключения по сети Internet к системе диспетчеризации инженерного оборудования здания или всего лечебного учреждения.



СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

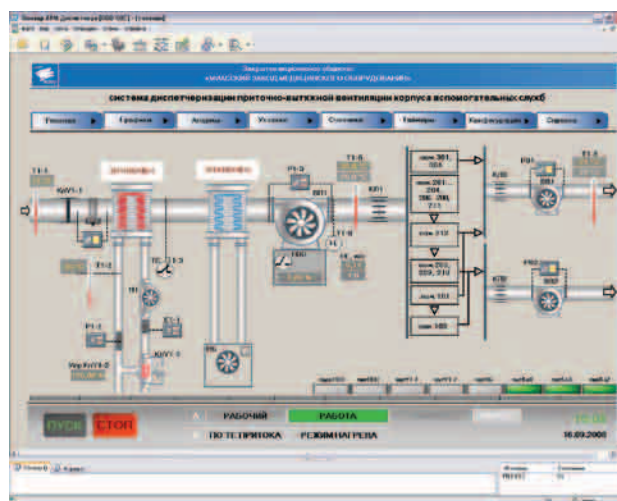
Система диспетчеризации, поставляемая объединением «АМС-МЗМО» обеспечивает:

- сбор и архивирование информации, поступающей от контроллеров автоматики (параметров воздушной среды в обслуживаемых помещениях, параметров функционирования оборудования, уставок параметров работы, аварийных сообщений);
- передачу в контроллеры автоматики команд управления, уставок параметров работы, режимов работы и т. п.;

- просмотр архивов параметров и событий: архивирование действий оператора диспетчеризации;
- передачу всей информации о функционировании инженерного оборудования на другие «клиентские» компьютеры, подключенные к локальной сети Ethernet.

В комплект поставки входят все необходимые элементы, в том числе: сервер диспетчеризации, оборудование автоматизированного рабочего места диспетчера, коммутаторы сети Ethernet, источники питания, кабельные линии и программное обеспечение.

По желанию заказчика может быть предусмотрена дистанционная система мониторинга и диагностики инженерных систем с передачей информации по сети Интернет по запросу организации, обслуживающей инженерные системы.



Контар АРМ Диспетчера [Отладка БУЖ] - [Главная]

Страница отладки БУЖ К10

17.12.2009 12:01

Пуск/Стоп Инвертор ПВ: 27.2 / 27.2

Пуск Работа Авария: 19.9 °C Для ВН

Из помещения содержания животнок (2 этаж)

Заслонка: 6.3 °C, 6.3 °C, 18.4 °C, 18.4 °C

Термостат

Заслонка Фильтр

Эмульсия

Отладка

Графики

Настройки

Физ. входы

Насос

Реле расхода

Клапан

19.8 %

Режим ВН: Нагрев

До конца прогрева БН: 0 сек

До конца дежурного поворота: 0 сек

К системе теплоснабжения

Управление

Пуск Стоп Сброс Аварийный останов Отладка

Запуск Работа Останов

Зима Лето Ручной

ПВ 80 ЧЗ

ПВ по протоцк

Отказы В

Выход за диапазон регулирования

Готовность инвертора

Авария датчика

Запуск инвертора

Проток воздуха в останове

Давление на вентиляторе

Давление на вентиляторе в останове

Отказы В

Низкая температура в

Температура п

Проток тепло

Давление тепло

Недостаточная тов

Отказы И

Настройки

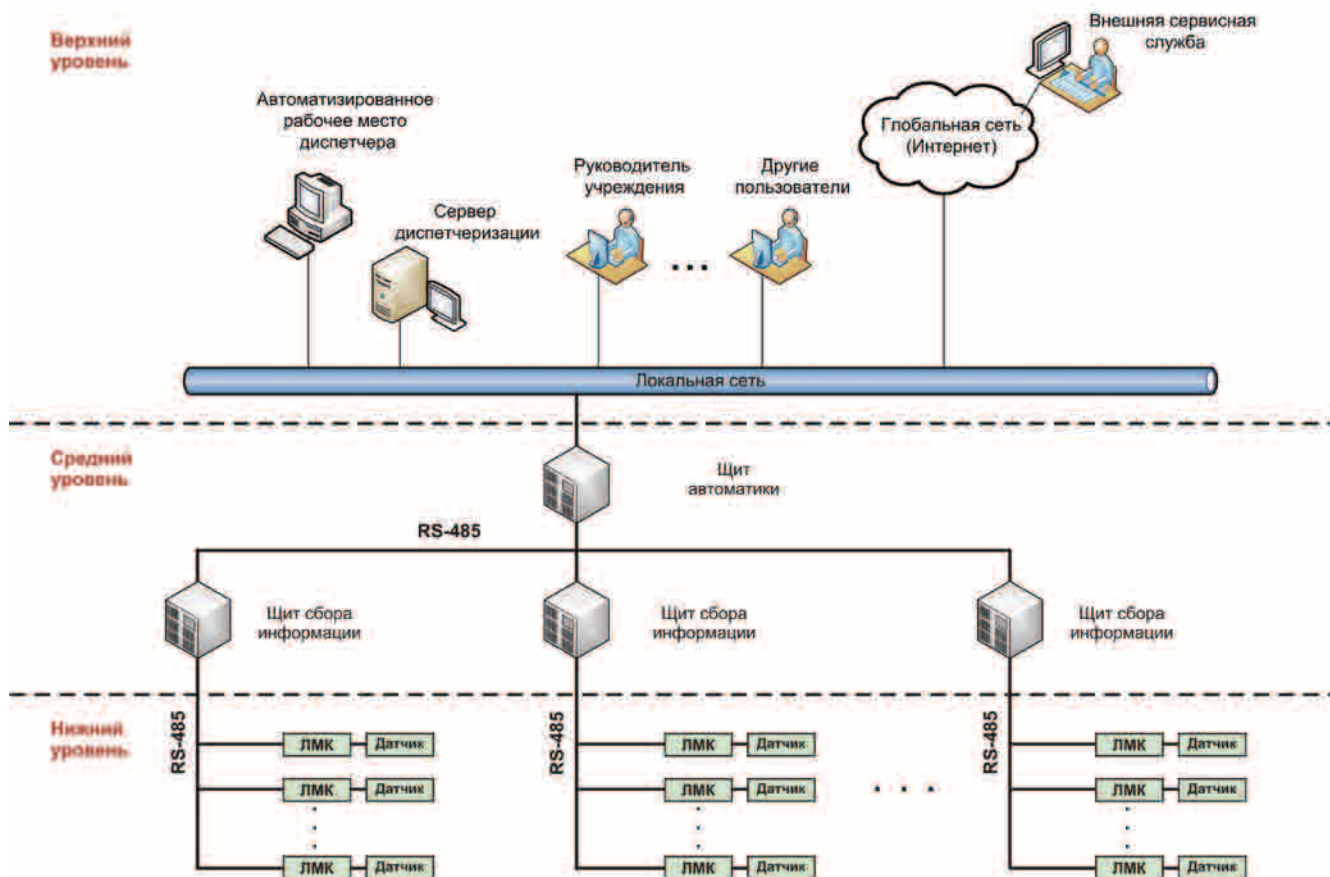
Настройки ПИД ПВ		Настройки ПИД ВО по температуре		Настройки ПИД ВО по влажности		Настройки регулирования по температуре за секцией водяного нагрева	
KP	3,0	KP	8,0	KP	8,0	График: Факт.уставка (18,0 °C), Ymin (18,0 °C), Ymax (12,0 °C), Xmin, X, Xmax	
TI	5	TI	30	TI	30	Уставка=Отклонение -HV5	
D	0,25	D	0,00	D	0,00	XMIN = 7,0 °C	
Настройки ПИД ВН по t регулирования		Настройки ПИД ВН по обратной воде		Настройки ПИД ЭН		Настройки ПИД ПГ	
KP	3,0	KP	3,5	KP	15,0	Отклонение от уставки на котором выкл рег Пступ: 4,0 °C	
TI	150,0	TI	100	TI	20	Гистерезис от отклонения, когда выкл рег Пступ: 2,0 °C	
D	0,00	D	0,00	D	12,00	Постоянная времени интегрирования уставки: 1800,00 сек	
Главные отладочные настройки				Уставки температур обратной воды		Время нахождения Пступ в диапазоне для начала интегрирования уставки: 600 сек	
Температура Зима/Лето		8,0 °C		Аварийная при высокой tв		Переходне: 3,0 °C	
Диапазон отклонения регул температуры		3,5 °C		Аварийная при низкой tв		Верхняя граница Пступ: 27,0 °C	
Максимальная температура		40,0 °C		тов при запуске, при высокой tв		Нижняя граница Пступ: 10,0 °C	
Минимальная температура		10,0 °C		тов при запуске, при низкой tв		Отклонение от уставки при котором минимальное открытие клапана: 7,0 °C	
Диапазон отклонения влажности		10 %		тов останова при высокой tв		Начальный процент открытия: 94,1 %	
Диапазон отклонения воздухопроизвод		3,5		тов останова при низкой tв		Задержка на выкл ПВ: 0 сек	
Уставки температур обратной воды				тов тревожная при высокой tв		Задержка на выкл ВВ: 0 сек	
Аварийная при высокой tв		5,0 °C		тов тревожная при низкой tв			
Аварийная при низкой tв		10,0 °C					
тов при запуске, при высокой tв		20,0 °C					
тов при запуске, при низкой tв		40,0 °C					
тов останова при высокой tв		20,0 °C					
тов останова при низкой tв		25,0 °C					
тов тревожная при высокой tв		12,0 °C					
тов тревожная при низкой tв		20,0 °C					
				TF_SP_Запуск: 20,0 сек			
				TF_SP_Рабоч: 20,0 сек			
				TF_SP_Дежур: 10,0 сек			

МОНИТОРИНГ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Система мониторинга медицинских газов, поставляемая объединением «АМС-МЗМО» обеспечивает:

- сбор и архивирование информации, поступающей от контроллеров автоматики системы контроля медицинских газов (наличие и давление газа в магистрали, параметров функционирования оборудования, аварийных сообщений);
- просмотр архивов параметров и событий;
- передачу информации об отклонении от заданных параметров давления газа в магистрали на пост оперативно-ремонтному персоналу с указанием конкретного «аварийного» участка;
- передачу всей информации о функционировании оборудования на другие «клиентские» компьютеры, подключенные к локальной сети Ethernet.

В комплект поставки входят все необходимые элементы, в том числе: сервер системы мониторинга, оборудование автоматизированного рабочего места оперативно-ремонтного персонала, источники питания, кабельные линии и программное обеспечение.



КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОПЕРАЦИОННЫХ БЛОКОВ

Основной задачей чистых помещений операционных блоков является профилактика развития внутрибольничной инфекции и снижение риска развития послеоперационных инфекционных осложнений.

Комплексы чистых помещений операционных блоков в общем случае включают в себя приточно-вытяжные вентиляционные системы с автоматикой и функционально-технологические модули операционных залов, предоперационных, помещений подготовки пациента (наркозных), стерилизационных, послеоперационных палат, санпропускников, шлюзов, вспомогательных помещений. Конкретный состав и технические характеристики комплексов чистых помещений определяются медико-техническим заданием заказчика.

В связи с тем, что ведущими путями заражения внутрибольничными инфекциями в лечебных учреждениях являются контактно-бытовой, воздушно-капельный и воздушно-пылевой, приточно-вытяжные вентиляционные системы операционных блоков обеспечивают:

- подготовку приточного воздуха с требуемыми параметрами по влажности, температуре и чистоте (трехступенчатая очистка приточного воздуха на фильтрах класса G4 и F8 и H13/14);
- нормативный воздухообмен по приточному и удаляемому воздуху в помещениях операционного блока с рациональной организацией перетоков воздуха из более чистых помещений (модулей) в менее чистые;
- удаление из помещений или рабочих зон вредных выделений (газы, пары, пыль, микроорганизмы, тепло);
- высокоэффективную очистку воздушной среды операционных с использованием автономных систем очистки и обеззараживания внутреннего воздуха помещений (локальная рециркуляция).

В зоны операционных столов воздух поступает из ламинарных распределителей воздуха от 1,2x1,8м до 3,0x3,0м с фильтрами класса H14 в виде однонаправленного вытеснительного потока. Размер ламинарного поля (от 1,2x1,8м до 3,0x3,0м) зависит от сложности и длительности производимых операций.



г. Челябинск
Областная детская
клиническая больница



г. Набережные Челны
Больница скорой медицинской помощи



**г. Магнитогорск
МСЧ АНО АГ и ОАО «ММК»**

В остальные помещения операционного блока воздух подается через распределители воздуха (размерами 0,6х0,6м и 0,6х1,2м) с фильтрами класса Н13.

В рентгенооперационных подача приточного воздуха предусматривается через отдельные воздухораспределители, устанавливаемых в подвесном потолке вдоль одной из стен помещения. При этом, с целью формирования направленного потока стерильного воздуха, забор воздуха осуществляется воздухозаборными панелями в противоположной стене помещения.



**Республика Казахстан,
г. Астана
Городская больница №1**



**г. Курган
Областной
перинатальный центр**

С целью обеспечения для каждой операционной возможности отдельного управления температурным режимом предусмотрена мультizonальная система кондиционирования воздуха.

КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Проблема внутрибольничных инфекций в родовспомогательных организациях (перинатальных центрах, родильных домах, родильных отделениях больниц) остается актуальной для здравоохранения в связи с высоким уровнем заболеваемости, большим ущербом, причиняемым здоровью новорожденных и родильниц, и огромной социально-экономической значимостью.

Основной задачей комплексов чистых помещений в родовспомогательных организациях является профилактика развития внутрибольничной инфекции и снижение риска развития инфекционных осложнений у беременных, рожениц, родильниц и новорожденных.

К факторам риска возникновения внутрибольничной инфекции в родовспомогательных организациях относятся: несоблюдение персоналом и пациентами санитарно-эпидемиологических норм, правил асептики и антисептики и личной гигиены, длительное нахождение в лечебном учреждении при патологии беременности, многочисленные инвазивные лечебно-диагностические вмешательства, многократность, длительность и экстренность процедур, искусственная вентиляция легких.

В родовспомогательных организациях (перинатальных центрах, родильных домах, родильных отделениях больниц) для каждого отделения объединением «АМС-МЗМО» предусматриваются отдельные комплексы чистых помещений:

- комплексы чистых помещений гинекологических отделений перинатальных центров и родильных домов (палатное отделение, операционный блок, послеоперационные палаты, палаты интенсивной терапии, процедурные и т.д.);
- комплексы чистых помещений родовых отделений (индивидуальные родовые шлюзы и санузлы, предродовые, родовые, палаты интенсивной терапии родильниц, реанимационные палаты для новорожденных, малые операционные и т.д.);



- комплексы чистых помещений отделений реанимации и интенсивной терапии новорожденных (реанимационные палаты, палаты интенсивной терапии для новорожденных со шлюзами и постами м/сестры, палаты для новорожденных со шлюзами и постами м/сестры и т.д.);
- комплексы чистых помещений отделений патологии новорожденных и недоношенных (палаты интенсивной терапии для новорожденных со шлюзами и постами м/сестры, палаты для новорожденных со шлюзами и постами м/сестры и т.д.);



**г. Курск
Областной
перинатальный центр**

Комплексы чистых помещений в общем случае включают в себя приточно-вытяжные вентиляционные системы с автоматикой и функционально-технологические модули индивидуальных родовых со шлюзами и сануздами, предродовых, родовых, операционных залов, малых операционных, предоперационных, помещений подготовки пациента (наркозных), стерилизационных, послеоперационных палат, реанимационных палат, палат интенсивной терапии, процедурных и перевязочных, санпропускников, шлюзов, прочих вспомогательных помещений.

- комплексы чистых помещений наблюдательного отделения (предродовые, родовые, палаты интенсивной терапии родильниц, реанимационные палаты для новорожденных, предоперационная, малая операционная, стерилизационная, санпропускники, шлюзы и т.д.).



**г. Омск
Городской клинический
роддом №1**



**г. Нижний Тагил
Перинатальный центр**

Конкретный состав и технические характеристики комплексов чистых помещений определяются медико-техническим заданием заказчика.

КОМПЛЕКСЫ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Контингент больных, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии, характеризуется значительными нарушениями иммунного статуса как в результате основного заболевания, так и оперативного вмешательства. Эти больные наиболее подвержены колонизации госпитальными штаммами условно-патогенной микрофлоры. Риск развития внутрибольничных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии наиболее высок и достигает 20 - 25%, а при отдельных видах патологии — до 70%. Возрастающее значение отделений реанимации и интенсивной терапии в возникновении внутрибольничных инфекций обуславливает предъявление повышенных требований к планировочным решениям этих отделений, соблюдению санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов.

Комплексы чистых помещений отделений реанимации и интенсивной терапии в общем случае включают в себя приточно-вытяжные вентиляционные системы с автоматикой и функционально-технологические модули реанимационных палат, палат интенсивной терапии, стерилизационных, процедурных и перевязочных, санпропускников, шлюзов, вспомогательных помещений. Конкретный состав и технические характеристики комплексов чистых помещений определяются медико-техническим заданием заказчика.

Основной задачей комплексов чистых помещений в отделениях реанимации и интенсивной терапии является профилактика развития внутрибольничной инфекции и снижение риска развития инфекционных осложнений у пациентов и персонала.

К факторам риска возникновения внутрибольничной инфекции в отделениях реанимации и интенсивной терапии относятся: несоблюдение персоналом и пациентами санитарно-эпидемиологических норм, правил асептики и антисептики и личной гигиены, тяжесть заболевания, длительное нахождение в лечебном учреждении, многочисленные инвазивные лечебно-диагностические вмешательства, кратность, длительность и экстренность процедур, искусственная вентиляция легких.



г. Омск
Городская
больница №12



г. Саранск
Городская клиническая
больница №4

В связи с тем, что ведущими путями заражения внутрибольничными инфекциями в лечебных учреждениях являются контактно-бытовой, воздушно-капельный и воздушно-пылевой приточно-вытяжные вентиляционные системы в отделениях реанимации и интенсивной терапии обеспечивают:

- подготовку приточного воздуха с требуемыми параметрами по влажности, температуре и чистоте (трехступенчатая очистка приточного воздуха на фильтрах класса G4 и F8 и H13);



**г. Москва
Городская клиническая
больница №1
им. Н.И. Пирогова**

Подача приточного воздуха в чистые помещения предусматривается через отдельные воздухораспределители (размерами 0,6x0,6м и 0,6x1,2м) с фильтрами класса Н13, встроенные в подвесной потолок помещений. Забор воздуха осуществляется воздухозаборными панелями, встроенными заподлицо в стеновые ограждающие конструкции модулей чистых помещений.

- нормативный воздухообмен по приточному и удаляемому воздуху в помещениях отделения с рациональной организацией перетоков воздуха из более чистых помещений (модулей) в менее чистые;
- удаление из помещений или рабочих зон вредных выделений (газы, пары, пыль, микроорганизмы, тепло).



**Республика Казахстан г. Астана
Городская больница №1**



**г. Москва
Детская клиническая
больница №20
им. К. А. Тимирязева**

С целью обеспечения для каждого реанимационного зала и каждой палаты интенсивной терапии возможности отдельного управления температурным режимом предусмотрена мультizonальная система кондиционирования воздуха.

АСЕПТИЧЕСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ (АСЕПТИЧЕСКИЕ БЛОКИ), АСЕПТИЧЕСКИЕ ПАЛАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИММУНОДЕФИЦИТНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

Мировой и отечественный опыт показывает, что лечение больных с иммунодефицитными состояниями должно проводиться в специальных асептических палатах, обеспечивающих антимикробный режим с требуемыми параметрами воздушной среды и микроклимата.

Асептические отделения (асептические блоки), асептические палаты предназначены для госпитализации и специального лечения больных с заболеваниями, протекающими с иммунодефицитным состоянием.

Асептические отделения (блоки) или палаты организуют в лечебных учреждениях, занимающихся интенсивной химиотерапией больных злокачественными новообразованиями, включая и гемобластозы, трансплантацией костного мозга и других органов на фоне предварительных иммунодепрессивных режимов, с ожоговой болезнью, с острой лучевой болезнью, агранулоцитозом и другими заболеваниями, протекающими с иммунодефицитным состоянием.



г. Санкт-Петербург
МЧС России
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины

Комплексы чистых помещений асептических отделений (блоков) разработки и производства НПО «АМС-МЗМО» в общем случае включают приточно-вытяжные вентиляционные системы с автоматикой и функционально-технологические модули асептических палат (стерильная зона) с предбюкениками и санитарными комнатами с туалетом, умывальником и душем, стерильного коридора (зона строгого режима), процедурной, ординаторской, буфетной с оборудованием для обеззараживания пищи, столовой посуды и приборов (зона ограниченного режима), санпропускника для пациентов и госпитализируемых, санпропускника для персонала, вспомогательных помещений для хранения переносного диагностического оборудования, стерильного белья, хранения и приготовления дезинфицирующих растворов, инвентаря и материала для уборки и дезинфекционной обработки, туалета для персонала (зона общебольничного режима).

По заданию на проектирование смежно с палатой для пациента может быть предусмотрено помещение/палата для пребывания лиц по уходу.

Основная задача асептического отделения (блока) или асептических палат - создание асептических условий для защиты больных от инфицирования микроорганизмами - возможными возбудителями внутрибольничных инфекций при проведении специального лечения.

Планировка асептического отделения подчинена принципу максимальной изолированности от других помещений лечебного учреждения. При этом в асептическом отделении выделяются следующие зоны:

- стерильная зона;
- зона строгого режима;
- зона ограниченного режима;
- зона общебольничного режима.

Количество асептических палат, конкретный состав и технические характеристики комплексов чистых помещений асептических отделений определяются исходя из потребностей и реальных возможностей лечебного учреждения.

В связи с тем, что основными путями заражения внутрибольничными инфекциями в лечебных учреждениях являются контактно-бытовой, воздушно-капельный и воздушно-пылевой приточно-вытяжные вентиляционные системы асептических отделений обеспечивают:

- подготовку приточного воздуха с требуемыми параметрами по влажности, температуре и чистоте (трехступенчатая очистка приточного воздуха на фильтрах класса G4 и F8 и H14);
- нормативный воздухообмен по приточному и удаляемому воздуху в помещениях отделения с рациональной организацией перетоков воздуха из более чистых помещений (асептических палат) в менее чистые;
- удаление из помещений или рабочих зон вредных выделений (газы, пары, пыль, микроорганизмы, тепло);



**г. Балашиха
Московский областной
детский онкологический
диспансер**

В зону кровати больного стерильный воздух поступает из ламинарного распределителя воздуха с фильтрами класса H14 в виде вертикального ниспадающего ламинарного потока со скоростью 0,25 м/с (кратность воздухообмена в асептической зоне > 300 1/ч). Размер ламинарного поля (от 1,2x1,8м до 1,8x2,4м) зависит от сложности и длительности осуществляемых лечебных процедур, а также с учетом целесообразности и реальных возможностей лечебного учреждения. Для создания ламинарного потока стерильного воздуха применяются системы очистки и обеззараживания внутреннего воздуха (локальная рециркуляция).

- высокоэффективную очистку воздушной среды асептических палат с использованием автономных систем очистки и обеззараживания внутреннего воздуха помещений (локальная рециркуляция).

В асептических палатах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с подпором в палате. Подача приточного воздуха (кратностью 10 1/ч) в асептические палаты организована через отдельные воздухораспределители (размерами 0,6x1,2м) с фильтрами класса H14, встроенные в подвесной потолок палаты. Каждая асептическая палата имеет автономную систему вытяжной вентиляции. Удаление воздуха (50%) осуществляется через воздухозаборные панели, встроенные заподлицо в стеновые ограждающие конструкции палаты, остальные 50% удаляются перетоком через предбокс и санитарную комнату.



**г. Уфа
Детская клиническая
больница**



**г. Санкт-Петербург
МЧС России
Всероссийский центр экстренной и радиационной
медицины**

С целью обеспечения для каждой асептической палаты возможности отдельного управления температурным режимом предусмотрена мультizonальная система кондиционирования воздуха.

В стерильном коридоре (зона строгого режима) отделения обеспечивается 10-кратный обмен воздуха с очисткой на фильтрах H13.

В прочие чистые помещения асептического отделения подача приточного воздуха производится в соответствии с нормами через отдельные воздухораспределители (размерами 0,6x0,6м и 0,6x1,2м) с фильтрами класса H13, встроенные в подвесной потолок помещений. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборные панели, встроенные заподлицо в стеновые ограждающие конструкции помещений.

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

В настоящее время, в связи с реализацией социально ориентированных государственных программ развития здравоохранения в Российской Федерации и Республике Казахстан ведется реконструкция действующих лечебных учреждений и строительство новых. При этом одно из основных требований – обеспечение современного уровня оказания медицинской помощи населению, что достигается как повышением квалификации медицинских кадров, внедрением новых медицинских технологий лечения, так и оснащением лечебных учреждений современной медицинской техникой и оборудованием.

Научно-производственное объединение «АМС-МЗМО» на сегодняшний день является одним из лидеров на Российском и Казахском рынках чистых помещений для лечебных учреждений, имеющим имидж компании, поддерживающей открытые и обоюдывыгодные отношения с каждым своим заказчиком и партнером.



Приглашаем к сотрудничеству:

государственные структуры и лечебные учреждения (заказчики)

В отличие от обычного строительного проектирования и обычного строительства с привлечением многочисленных подрядчиков и субподрядчиков заказчик получает «из одних рук» медицинское оборудование: комплекс чистых помещений, выполненный по техническим условиям, утвержденным Минздравом РФ, спроектированный под конкретное задание заказчика, изготовленный в заводских условиях по машиностроительной технологии, прошедший окончательную сборку на объекте, автономные комплексные испытания и аттестованный комиссией на соответствие нормативным требованиям к чистым и особо чистым помещениям лечебных учреждений. Продукция НПО «АМС-МЗМО» имеет более низкую стоимость относительно аналогичной зарубежной продукции. На продукцию устанавливается гарантийный срок не менее 18 месяцев.

коммерческие компании, осуществляющие поставки аналогичной или смежной продукции в лечебные учреждения

Партнерская организация может стать представителем объединения «АМС-МЗМО» на занимаемом ею рынке, реализуя по выгодным для нее условиям продукцию, поставляемую объединением. В случае принятия решения о взаимодействии заключается соответствующий дилерский или агентский договор, обеспечиваются обучение персонала партнера и рекламная поддержка.

проектные организации (генеральные проектировщики), занимающиеся разработкой проектной документации для ЛПУ

Имея богатый опыт и наработанные методики типового проектирования комплексов чистых помещений для лечебных учреждений, НПО «АМС-МЗМО» готово оказывать всяческое содействие генеральным проектным организациям, выступая в качестве подрядчика. Объединение также может оказывать информационную поддержку генеральным проектировщикам и их подрядчикам по применению в проектах как комплексов чистых помещений, так и отдельных базовых изделий.



строительные компании (генеральные подрядчики), занимающиеся капитальным ремонтом, реконструкцией действующих и строительством новых лечебных учреждений

Имея богатый опыт по изготовлению базовых изделий комплексов чистых помещений на собственном производстве по собственной документации и выполнению монтажных и пусконаладочных работ Объединение предлагает генеральному подрядчику все из «одних рук» в короткие сроки с высоким качеством и по ценам, существенно более низким по сравнению с аналогичным оборудованием зарубежного производства.

монтажные организации, специализирующиеся на работах по устройству внутренних ограждающих конструкций, внутренних инженерных систем и коммуникаций

Поставка комплексов чистых помещений, являющихся машиностроительной продукцией осуществляется с предприятия-изготовителя отдельными комплектами, блоками и изделиями, требующими выполнения монтажных работ на объекте заказчика. Объединение «АМС-МЗМО» при необходимости и целесообразности, на договорной основе привлекают к монтажу (окончательной сборке) комплексов чистых помещений монтажные организации. При этом производится обучение персонала этих организаций, предоставляются технологические карты на выполнение типовых работ. Техническое руководство, контроль сроков и качества выполнения работ производится шеф-инженерами Объединения и партнеров. Возможно долговременное сотрудничество.

Лабораторное оборудование

Предприятием серийно выпускается широкий ряд лабораторного оборудования, отвечающего всем современным требованиям:



стерильные ламинарные шкафы
II А 2 класса (СЛШ-1,2 АМ, СЛШ-1,2 АА,
СЛШ-1,5 АМ, СЛШ-1,8 АМ, СЛШ-1,2 АМЦ)
и II В 2 класса (СЛШ-1,2 ВМ)



стерильный ламинарный шкаф II А 2 класса
исполнения VIS-A-VIS



боксы защиты продукта



безопасные вытяжные шкафы



боксы для ПЦР-диагностики



локальные чистые зоны

Бокс II «А» 2 класса цитотоксической безопасности СЛШ-1,2 АМЦ

Назначение и области применения

Ламинарный шкаф предназначен для работы с противоопухолевыми (цитостатическими и цитотоксическими) препаратами. В соответствии с международными стандартами цитотоксикологии DIN 12980 и микробиологии EN 12469, конструкция ламинарно-поточного шкафа содержит 1 HEPA фильтр и 2 ULPA фильтра, обеспечивающих двухступенчатую фильтрацию отработанного воздуха, что максимально защищает и снижает степень неблагоприятного воздействия противоопухолевых препаратов на организм медицинского персонала.

Отличительные особенности

- особенность конструкции - создание области пониженного давления вокруг внутренней камеры с вентилятором, исключающей риск контаминации из внутренней камеры;
- при помощи вентилятора воздух подается в камеру статического давления, в которой происходит его перераспределение — большая часть (70%) через фильтр высокой эффективности ULPA поступает в рабочую зону ламинарного шкафа, оставшаяся 30% удаляется во внешнюю среду через другой фильтр сверхвысокой эффективности ULPA;
- воздух, проходящий через рабочую зону с цитотоксическими препаратами, смешиваясь с воздухом из помещения, попадает в дополнительный фильтр HEPA, расположенный под съемными столешницами.

Вариант заказа:

- Установка очистки и обеззараживания воздуха БОВ-001-АМС (вариант СЛШ-1,2 АМЦ)



Передвижная установка «Пеликан»

Установка «Пеликан» представляет собой автономный модуль, обеспечивающий забор воздуха из помещения, высокоэффективную очистку воздуха от пылевых частиц и микроорганизмов с последующим формированием однонаправленного вертикального нисходящего потока чистого воздуха внутри чистой зоны.

Назначение:

- лечение гематологических заболеваний;
- лечение обширных поверхностных и глубоких ожогов;
- лечение различных заболеваний мягких тканей: гнойных и гнилостно-некротических флегмон, трофических язв, абсцессов, осложненных форм синдрома диабетической стопы, травматических и огнестрельных ран;
- лечение аллергических и иммунодефицитных состояний;
- применение в качестве индивидуального рабочего места в медицинских, фармацевтических и других учреждениях с высокими требованиями к чистоте воздуха.

Преимущества использования:

- бесповязочный способ лечения, исключаящий давящие повязки;
- быстрая нормализация раневой поверхности;
- обеспечение подсыхания экссудата на поверхности раны и превращение через короткое время в легкоудаляемый струп;
- значительное снижение обсемененности раны, в первую очередь – грамотрицательными микробами (протей, синегнойная палочка);
- сокращение сроков подготовки раны к закрытию;
- визуальный контроль состояния раны;
- обеспечение комфортных условий пациента и персонала;
- изделие подвергается дезобработке;
- низкая стоимость устройства в сочетании с его многофункциональностью.

Устройство:

- блок очистки воздуха;
- установочная конструкция;
- пульт управления на передней панели;
- ограждающие легкосъёмные шторы из ПВХ-пленки по периметру установочной конструкции;
- подставка разборная на опорах или колесах.

Вариант заказа:

- Установка очистки и обеззараживания воздуха БОВ-001-АМС (вариант «Пеликан»)



Оборудование медицинского газоснабжения

С 2004 года предприятием серийно выпускаются консоли подвода медицинских газов и электропитания и другое оборудование медицинского газоснабжения.



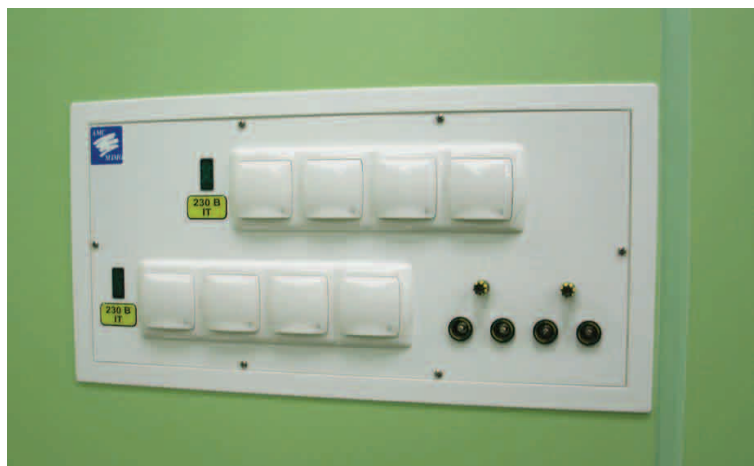
Потолочные консоли



Консоли настенные реанимационные



Потолочные консоли типа «Мост»



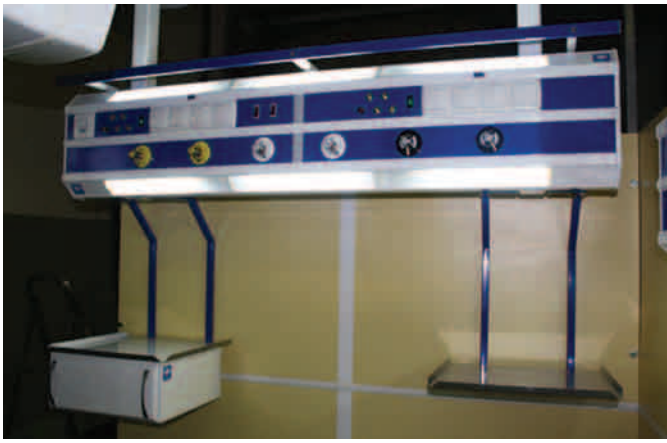
Консоль встраиваемая электрическая



Консоли настенные палатные



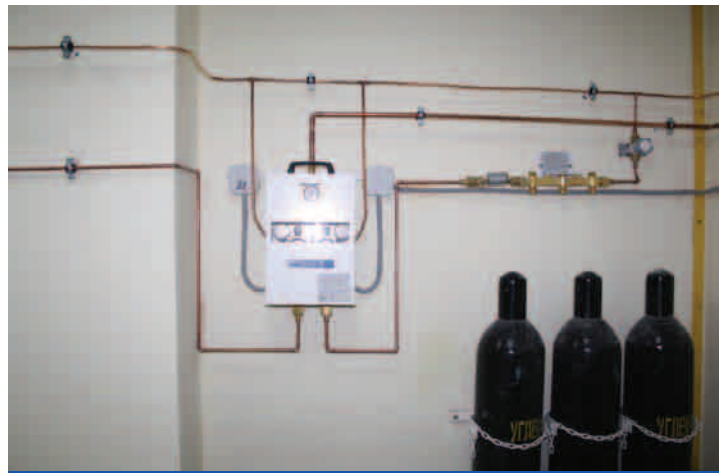
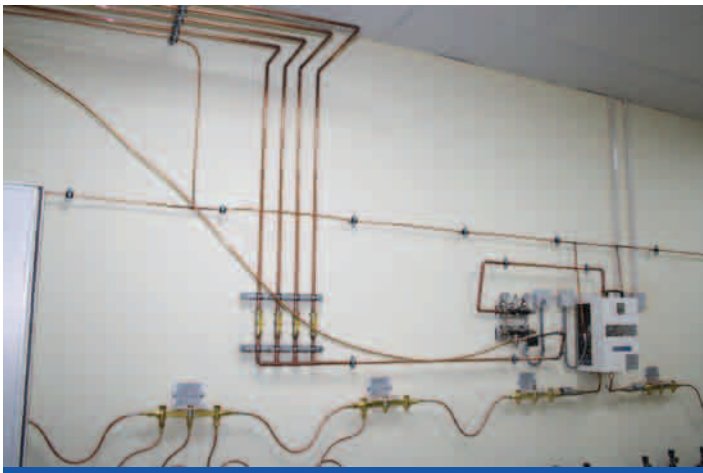
Система клапанная



Дополнительное технологическое оборудование (полки, кронштейны для капельниц, оборудование для кислородотерапии и вакуумной аспирации, клапан отвода наркогазов, лампа с креплением на рельсе).



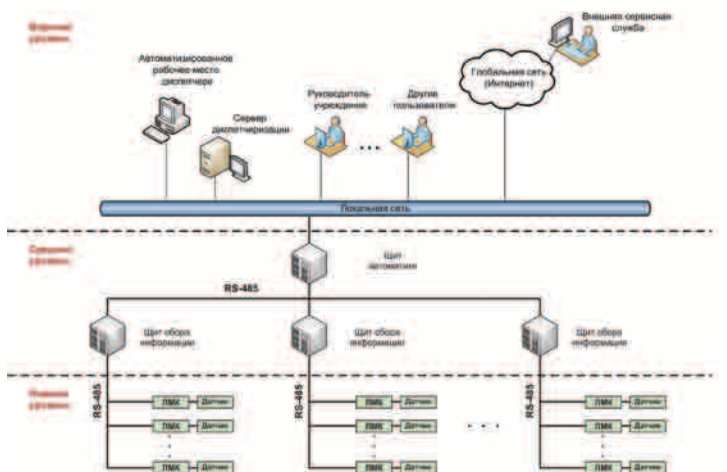
Контрольно-отключающее устройство



Системы централизованной подачи медицинских газов



Система мониторинга медицинского газоснабжения



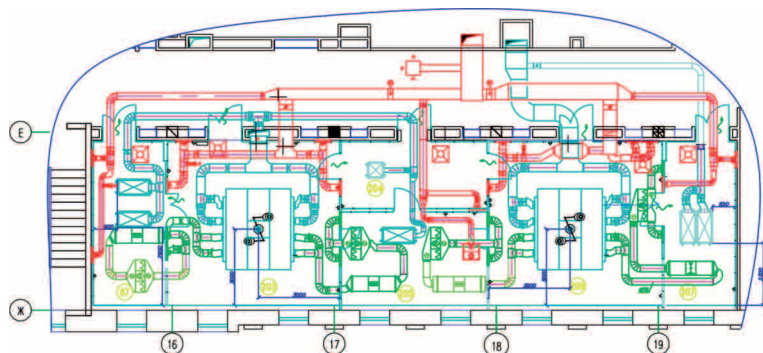
Проекты, реализованные предприятием в лечебно-профилактических учреждениях



г. Москва
Городская клиническая
больница № 1
им. Н. И. Пирогова
Операционные и
реанимационные залы,
рентгеноперационная

Общая площадь - 1740 м²

Экспликация



Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
87	Наркозная	16,8
203	Операционная	40,2
204	Предоперационная	13,7
205	Стерилизационная	19,3
206	Операционная	40,1
207	Наркозная	16,5
208	Палата пробуждения	33,5



Палата пробуждения



Предоперационная



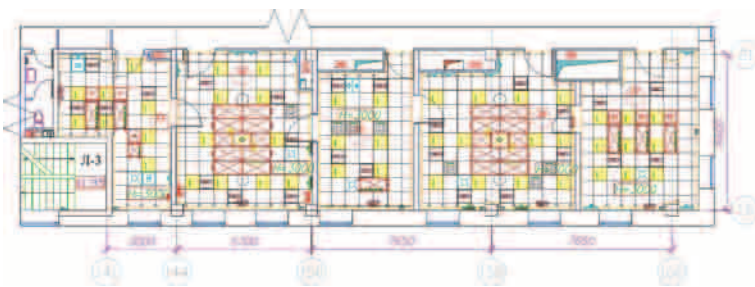


г. Москва
**Детская клиническая
больница № 20
им. К. А. Тимирязева
Операционные блоки**

Общая площадь - 900 м²

Экспликация

Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
33	Наркозная	23,1
34	Операционная	33,6
35	Предоперационная	22,7
36	Операционная	39,6
37	Наркозная	29,0



Палата реанимации и
интенсивной терапии



Предоперационная



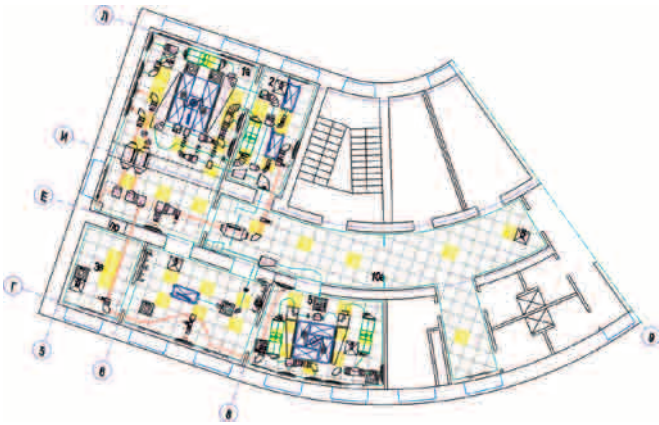


**г. Челябинск
Детская областная
клиническая больница
Операционные блоки,
реанимационные палаты**

Общая площадь - 689 м²

Экспликация

Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
1а	Операционная	50,3
2	Анестезиология	16,17
3а	Стерилизационная	13,6
4а	Предоперационная	27,5
5	Эндоскопия	27,5
10а	Общий коридор	54



Операционная



Предоперационная



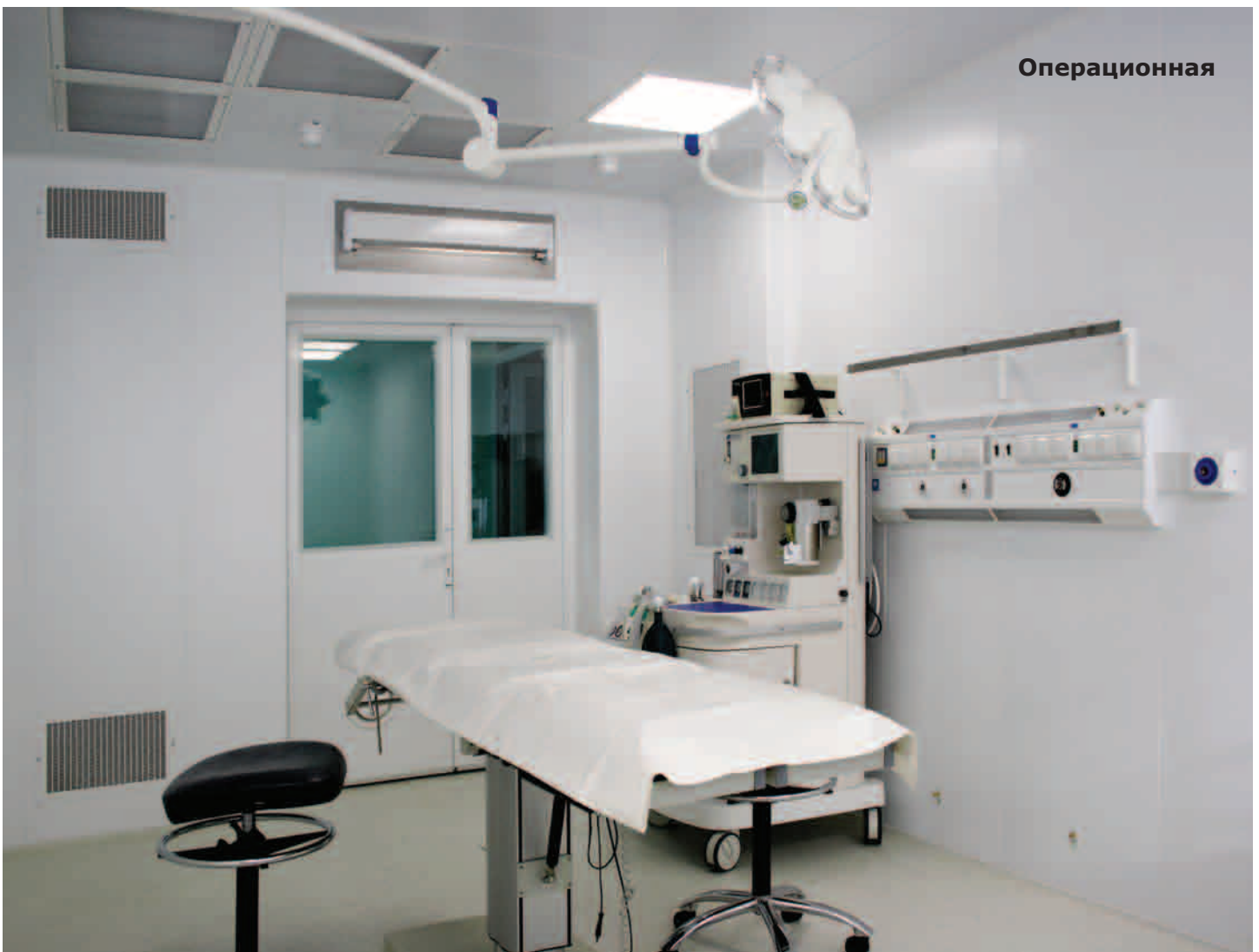


**г. Миасс,
Челябинская область
МУЗ «Городская
больница № 2»
Родильный дом
Общая площадь - 289,8 м²**

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
128	Операционная	18,19
131	Предоперационная	18,26
132	Операционная	16,63
133	Реанимационная для новорожденных	15,3
134	Реанимационная для новорожденных	17,0
136	Реанимационная для новорожденных	33,0



Операционная

Реанимационная палата



Реанимация новорожденных



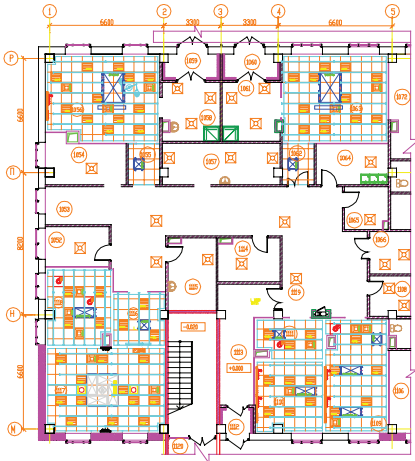


г. Курган «Областной перинатальный центр»

Общая площадь - 1725 м²

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
1056	Родовая на одну кровать с местами для производства туалета новорожденным	30,2
1063	Родовая на одну кровать с местами для производства туалета новорожденным	29,27
1109	Палата интенсивной терапии для родильниц на 2 койки	26,5
1110	Реанимационная палата для новорожденных	14,87
1111	Помещение дежурной медсестры	7,79
1116	Шлюз пациента	8,17
1117	Малая операционная	32,31
1118	Предоперационная	15,44



Реанимационная палата



Родовая

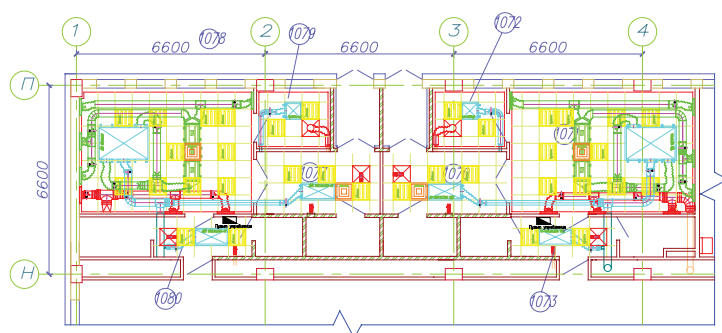




г. Курск «Областной перинатальный центр»

Общая площадь - 2522 м²

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
1070	Санпропускник	12,9
1071	Родовой бокс №1	28,3
1072	Бокс на 1 кроватку	5,4
1073	Помещение подготовки персонала	4,2
1077	Санпропускник	12,9
1078	Родовой бокс №2	26,8
1079	Бокс на 1 кроватку	5,4
1080	Помещение подготовки персонала	3,9



Операционная

Палата интенсивной терапии



Реанимация для новорожденных

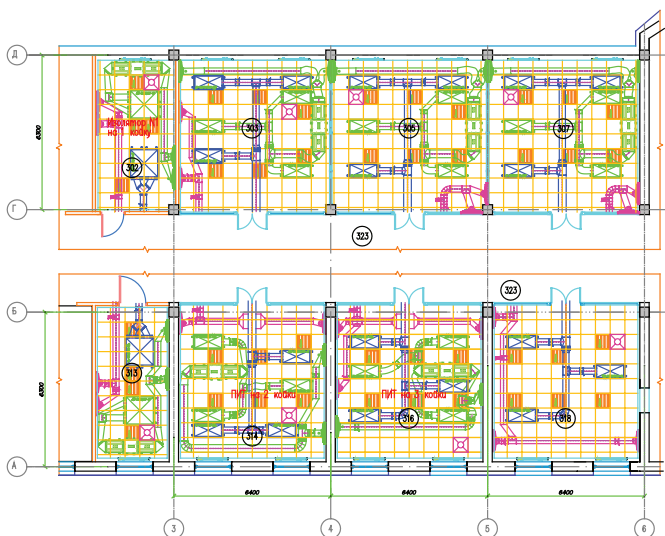




**Республика Казахстан
г. Астана
Городская больница № 2**

Общая площадь - 1279 м²

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
302	Изолятор №1 на 1 койку	20,5
303	ПИТ на 2 койки	38,8
305	ПИТ на 3 койки	39,6
307	ПИТ на 3 койки	38,8
313	Изолятор №2 на 1 койку	18,9
314	ПИТ на 2 койки	37,9
316	ПИТ на 3 койки	37,9
318	Палата пробуждения на 3 койки	37,9



Операционная

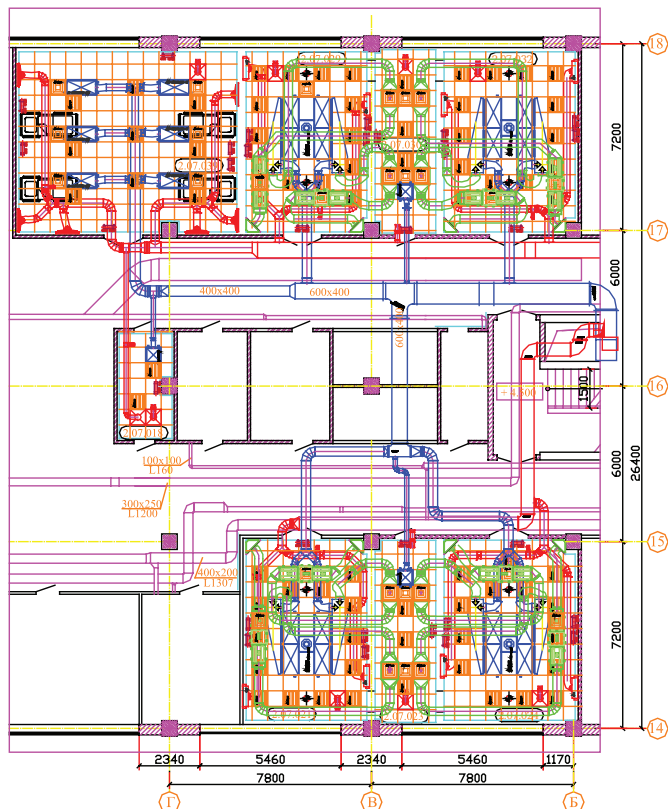


Предоперационная



Республика Казахстан
г. Астана
Городская больница № 1

Общая площадь - 1515 м²



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
2.07.018	Экстренная стерилизационная	8,84
2.07.023	Предоперационная	18,0
2.07.021	Операционная 1	35,1
2.07.024	Операционная 2	37,51
2.07.029	Операционная 1 офтольм-я	35,1
2.07.032	Операционная 2 офтольм-я	37,51
2.07.030	Предоперационная	18,0
2.07.039	Послеоперационная	61,87



Палата интенсивной терапии



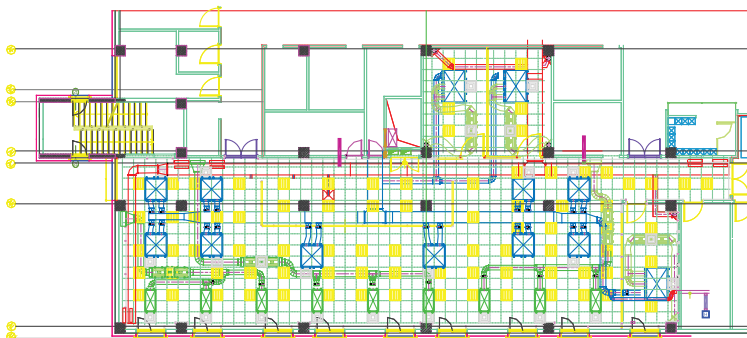


**г. Астана
НИИ Скорой медицинской
помощи на 240 коек**

Общая площадь - 1340 м²

Экспликация помещений.
Главный корпус, 2 этаж

Номер помещения	Наименование	Площадь (м ²)
2175	Пультовая	29,1
2178	Реанимационный зал	230,3
2177	Изолятор	18,6
2189	Бокс ожогового больного	18,5



Операционная

Реанимация ангиографии



Бокс ожогового больного





AMC ®



M3MO



**ООО «Миасский завод медицинского оборудования»
ЗАО «Асептические медицинские системы»**

**Адрес: 456313 Россия, Челябинская область,
г. Миасс, Тургоякское шоссе, 2/16**

Телефоны в Миассе:

приемная: 8 (3513) 25-52-02

тел./факс: 8 (3513) 25-52-00, 25-52-06

менеджеры: 8 (3513) 28-98-91, 25-52-12

в Астане: 8 (7172) 37-12-89, тел./факс: 37-39-07

в Москве: 8 (499) 948-21-24, моб.: 8 926 616 34 72

в Минске: 8 (103-75-17) 217-00-83

E-mail: laminar@laminar.ru

www.laminar.ru

