

РОССИЙСКОЕ
ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО



ЭКСТРЕННАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

**В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА -
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ МОМЕНТЫ**

Учебное пособие для врачей-эндоскопистов, хирургов,
слушателей курсов повышения квалификации

При поддержке ЛИЗОФОРМ

2024

Авторский коллектив:

Аванесян Рубен Гарриевич, д.м.н., заведующий кафедрой общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Антипова Мария Владимировна, к.м.н, заведующая отделением эндоскопии СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Королев Михаил Павлович, д.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Председатель Правления Ассоциации «Эндоскопическое общество РЭндО»

Климов Алексей Владимирович, к.м.н., врач-эндоскопист СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Оглоблин Александр Леонидович, д.м.н, врач-хирург СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Русанов Дмитрий Сергеевич, к.м.н., врач-эндоскопист СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», ассистент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Соловьев Иван Анатольевич, д.м.н., профессор, заместитель главного врача по хирургии СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»

Введение

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения в необходимости существования круглосуточной эндоскопической помощи в любом многопрофильном стационаре, особенно с превалированием хирургического профиля. Однако, в связи с отсутствием единого регламентируемого соответствующими Приказами, Порядками и Стандартами, представления о том, какими силами и средствами должна осуществляться эта помощь существуют определенные трудности в ее организации.

16 июня 2023 года была утверждена первая редакция Методических рекомендаций по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований. Данное руководство безусловно является трудом, наиболее полно отражающим основные составляющие успешной организации и проведения всех основных видов эндоскопических исследований и манипуляций.

В нашей работе мы постараемся остановиться на наиболее важных, с нашей точки зрения, моментах оснащения и обеспечения экстренных эндоскопических вмешательств.

Круглосуточная эндоскопическая служба существует в СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» более 30 лет. За этот период времени она претерпевала ряд организационных изменений, пережила трудный период пандемии и продолжает развиваться в направлении улучшения качества медицинской помощи. Мы надеемся, что накопленный за большой период времени опыт, который лег в основу данной работы будет полезен для коллег.

Итак, экстренная эндоскопическая помощь основывается на 4-х «О»:

1. **Оборудование** эндоскопического кабинета/операционной для эндоскопической помощи (аппаратура, инструментарий, обработка инструментов)
2. **Обучение персонала** (пользованием оборудованием и инструментарием, навыкам и приемам, необходимым для оказания экстренной эндоскопической помощи)
3. **Организация помощи** пациенту (логистика, подготовка к исследованию, дальнейшее лечение пациента после эндоскопического вмешательства)
4. **Обстановка** (взаимодействие специалистов разных специальностей, принцип преемственности и мультидисциплинарного подхода)

I. Оборудование и материально-техническое обеспечение

При организации экстренной эндоскопической помощи, прежде всего следует продумать, где и в каких условиях эта помощь будет оказываться.

Согласно Приложению 11 Приказу Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. N 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи" (с изменениями и дополнениями от 21 февраля 2020 г.), в Стандарте оснащения стационарного отделения скорой медицинской помощи в пункте 2 определяется Стандарт оснащения структурных подразделений для проведения диагностических и лечебных мероприятий стационарного отделения скорой медицинской помощи:

N п/п	Наименование оборудования (оснащения)	Количество в зависимости от числа поступающих пациентов в сутки, шт.		
		до 100	100 - 200	более 200
2.6 Кабинет эндоскопии				
2.6.1	Стойка эндоскопическая аппаратная	1	1	1
2.6.2	Источник света эндоскопический	2	2	2
2.6.3	Видеокomплекc, видеосистема эндоскопическая	1	1	1
2.6.4	Видеогастроскоп	1	2	2
2.6.5	Видеодуоденоскоп	1	1	1
2.6.6	Видеобронхоскоп гибкий	1	1	1
2.6.7	Аппарат электрохирургический высокочастотный	2	2	2
2.6.8	Принадлежности для эндоскопии	1	2	2
2.6.9	Аспиратор (отсасыватель) эндоскопический	2	2	2
2.6.10	Ректоскоп (проктоскоп) для взрослых	1	1	1
2.6.11	Инструменты для открытой эндоскопической хирургии	1	2	2
2.6.12	Оборудование дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации гибких эндоскопов	1	1	1
2.6.13	Оборудование для ультразвуковой очистки лабораторной посуды и инструментов	1	1	1
2.6.14	Кронштейн эндоскопический	4	4	4
2.6.15	Щипцы биопсийные	по требованию	по требованию	по требованию
2.6.16	Инструменты для полузакрытой эндоскопической хирургии	1	2	2
2.6.17	Катетер аспирационный	2	2	2
2.6.18	Электроды для эндоскопии	2	2	2
2.6.19	Экстрактор	1	1	1

2.6.20	Клипсы сосудистые несъемные	1	1	1
2.6.21	Игла инъекционная многократного применения	2	4	4
2.6.22	Набор для лигирования варикозно-расширенных вен пищевода и желудка	по требованию	по требованию	по требованию
2.6.23	Зонд для коагуляции	2	2	2
2.6.24	Щипцы к эндоскопам	1	1	1
2.6.25	Проводник для введения катетера	2	2	2
2.6.26	Катетер дренажный хирургический	1	1	1
2.6.27	Петля полипная	по требованию	по требованию	по требованию
2.6.28	Загубник	по требованию, но не менее 15	по требованию, но не менее 30	по требованию, но не менее 40
2.6.29	Катетер трахеобронхиальный для отсасывания слизи (набор)	4	4	4
2.6.30	Электроды для электрохирургических операций, одноразовые	2	2	2
2.6.31	Стеллаж медицинский	1	1	1
2.6.32	Стол операционный (хирургический)	1	1	1
2.6.33	Шкаф медицинский	2	2	2
2.6.34	Столик инструментальный	1	1	1
2.6.35	Кушетка медицинская смотровая	1	2	3
2.6.36	Стол прикроватный, тумба	1	1	1
2.6.37	Холодильник медицинский	1	1	1
2.6.38	Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей	Не менее 1*		
2.6.39	Шкаф для хранения эндоскопов на 4 аппарата	1	1	1
2.6.40	Автоклав настольный объемом 40 л	1	1	1
2.6.41	Автоматизированное рабочее место врача-эндоскописта	1	1	1
2.6.42	Светильник бестеневой медицинский передвижной	1	1	1
2.6.43	Лампа операционная потолочная бестеневая	1	1	1

К сожалению, данный список на наш взгляд не отражает весь необходимый объем оборудования для оказания неотложной эндоскопической помощи. Ниже мы представим наши данные по необходимому оборудованию.

Минимальные площади изложены в СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования».

6.7.1.5. В структуре приемного отделения могут предусматриваться: реанимационный зал (противошоковая палата), экстренные операционные, палаты интенсивной терапии, перевязочные, диагностические палаты, диагностические кабинеты: экспресс-лаборатория, кабинет УЗИ, рентгенкабинет, кабинет компьютерной томографии, кабинет эндоскопии и др.

6.9.3.4. Минимальная площадь помещений эндоскопической и функциональной диагностики приведена в таблице В.6 приложения В.

Таблица В.6

Консультативные, лечебные, диагностические кабинеты и помещения,
кабинеты восстановительного лечения

Наименование помещения	Площадь, м2
10. Малая операционная	24
11. Предоперационная при малой операционной	6
12. Шлюз при малой операционной	4
25. Кабинет эндоскопии, ультразвуковой диагностики, функциональной диагностики, в том числе исследования внешнего дыхания с нагрузочными пробами, ЭКГ с нагрузочными пробами	18
27. Помещение для мойки и обработки эндоскопов	8

СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования.	СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования.	Методические рекомендации по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований от 16.06.2023
Наименование помещения	Площадь, м²	Площадь, м²
10. Малая операционная	24	<ul style="list-style-type: none"> • в действующих медицинских организациях - не менее 20,4 • в строящихся или реконструируемых отделениях - 24,0
11. Предоперационная при малой операционной	6	<ul style="list-style-type: none"> • в действующих медицинских организациях не менее 5,1 • в строящихся / реконструируемых отделениях не менее 6,0
12. Шлюз при малой операционной	4	<ul style="list-style-type: none"> • в действующих медицинских организациях - не менее 3,4 • в строящихся / реконструируемых отделениях - не менее 4,0
25. Кабинет эндоскопии, ультразвуковой диагностики, функциональной диагностики, в том числе исследования внешнего дыхания с нагрузочными пробами, ЭКГ с нагрузочными пробами	18	<p>Для кабинетов эзофагогастродуоденоскопии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не менее 15,3 для действующих отделений • не менее 18,0 для новых строящихся или реконструируемых отделений <p>Для кабинетов колоноскопии/энтероскопии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не менее 15,30 для действующих отделений • не менее 18,0 для новых строящихся или реконструируемых отделений • санитарный узел: <ul style="list-style-type: none"> - в кабинете - не менее 2,0 - при кабинете (рядом) - не менее 3,0
27. Помещение для мойки и обработки эндоскопов	8	На одну эндоскопическую манипуляционную не менее 7



Рис. 1 Общий вид эндоскопической операционной



Рис. 2 Шлюз перед эндоскопической операционной



Рис. 3 Вид операционной

Потолочные светильники зонированы, предусмотрено выключение линий света над зоной выполнения эндоскопических вмешательств, над зоной предполагаемой работы анестезиологической бригады и нахождения анестезиологического оборудования свет может гореть. Окна оборудованы шторами Блэк-аут с целью затемнения.

Таким образом, если стационар оказывает экстренную медицинскую помощь, в том числе и пациентам, поступающим в шоктовую палату, то в структуре приемного покоя должна быть предусмотрена возможность выполнения экстренных эндоскопических вмешательств. При наличии свободных площадей необходимо организовать отдельную малую операционную, располагающуюся в непосредственной близости от шоктовой палаты и операционной, в которой будет установлено анестезиологическое оборудование, обеспечена подводка медицинских газов и **обязательно подводка CO₂**. Это позволяет в кратчайшие сроки начать оказание экстренной эндоскопической помощи.

Если площади не позволяют создание отдельного блока для организации, то площадь шоктовой операционной должна быть достаточной для размещения в ней, как минимум, эндоскопической стойки и электрохирургического блока с блоком аргоноплазменной коагуляции. **Эндоскопическая видеостойка должна быть расположена на транспортной тележке, что позволит перемещать её в случае необходимости и в шоктовую операционную, и в шоктовую палату.**

Эндоскопическая видеостойка должна быть укомплектована следующими блоками:

1. монитор высокого разрешения
2. процессор
3. помпа-ирригатор для подачи воды
4. инфулятор CO₂
5. аспиратор эндоскопический
6. электрохирургический блок (или он смонтирован на отдельной стойке вместе с аргоноплазменным коагулятором)

При планировании расходов на приобретение оборудования следует учитывать объем и структуру потока пациентов, поступающих в стационар по экстренным показаниям с заболеваниями, требующими участия специалистов по внутрисосудистой эндоскопии.

Анализ работы эндоскопического отделения СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» показал, что около 50 % пациентов требующих экстренной эндоскопической помощи это пациенты с желудочно-кишечными кровотечениями, 7-10% пациенты с инородными телами пищеварительного тракта и бронхов, 10% пациенты с подозрением на перфорацию полого органа и др.

В настоящее время спектр и объемы экстренной эндоскопической медицинской помощи значительно расширился. Как видно на диаграмме (рис. 4) почти половину объема в структуре оказания экстренной эндоскопической помощи составляют исследования выполняемых в экстренном порядке пациентам с острым панкреатитом, острым холециститом, экстренная эндоскопическая помощь возможна теперь при перфорациях пищевода и кишки различной этиологии, несостоятельности пищеводных и колоректальных анастомозов.



Рис. 4 Структура экстренной эндоскопической помощи (по материалам СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»)

В условиях шокового блока самыми востребованными манипуляциями являются:

1. Санация трахеобронхиального дерева (аспирационный синдром)
2. Экстренная интубация (в шоковой палате следует предусмотреть наличие ларингеальной маски с дополнительным портом для эндоскопа)
3. Эндоскопический гемостаз (пациентам, поступающим в шоковый блок с нестабильной гемодинамикой в состоянии шока)

Количество аппаратов рассчитывается исходя из коечного фонда и потока пациентов, нуждающихся в экстренном эндоскопическом исследовании ежегодно. В любом случае, при наличии круглосуточного режима работы стационара необходимо иметь:

- ✓ не менее 3 видеогастроскопов, причем желательно с дополнительным каналом для подачи воды
- ✓ 1 или 2 колоноскопов
- ✓ не менее 3 бронхоскопов (2-х терапевтических для санации и извлечения инородных тел с широким каналом и как минимум 1 тонкий для интубации). В настоящее время необходимо рассмотреть вопрос о приобретении одноразовых бронхоскопов для обеспечения наибольшей инфекционной безопасности бронхоскопических исследований и манипуляций
- ✓ 1 дуоденоскопа для проведения экстренных вмешательств на панкреатобилиарной зоне.

Рекомендации по материальному обеспечению экстренных эндоскопических вмешательств*

Вид эндоскопической помощи параметр	Наличие
Эндоскопический гемостаз при кровотечениях эрозивно-язвенной этиологии	<ul style="list-style-type: none"> • Инъектор • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Аргано-плазменный коагулятор** • Клиппаппликатор с вращающимися клипсами***
Гемостаз при кровотечениях из варикозно расширенных вен: а) пищевода б) желудка	<ul style="list-style-type: none"> • Лигатор эндоскопический на 7 колец и более • Инъектор + склерозант (тромбовар, этоксисклерол, фибровейн) • «Желудочный» лигатор с нейлоновой петлёй
Эндоскопический гемостаз при синдроме Мэллори-Вейсса	<ul style="list-style-type: none"> • Инъектор одноразовый • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Аргано-плазменный коагулятор • Клиппаппликатор с вращающимися клипсами
Эндоскопический гемостаз при кровотечениях из полипов	<ul style="list-style-type: none"> • Инъектор одноразовый • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Петля для «горячей» полипэктомии (диаметром 10 – 30 мм)
Эндоскопический гемостаз при кровотечениях из опухолей	<ul style="list-style-type: none"> • Инъектор • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Аргано-плазменный коагулятор • Клиппаппликатор с вращающимися клипсами
Эндоскопический гемостаз при диффузных кровотечениях	<ul style="list-style-type: none"> • Порошкообразный гемостатик и катетер**** • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Аргано-плазменный коагулятор

Кровотечение при артериовенозных мальформациях (изъязвления Дьелафуа)	<ul style="list-style-type: none"> • Клиппапликатор с вращающимися клипсами • Инъектор • Электрокоагулятор и щипцы для электрокоагуляции (коаграспер) • Аргано-плазменный коагулятор
Кровотечение при лучевом проктите	<ul style="list-style-type: none"> • Аргано-плазменный коагулятор
Кровотечение при ангиодисплазиях кишечника	<ul style="list-style-type: none"> • Аргано-плазменный коагулятор
Инородные тела верхних отделов ЖКТ и бронхов	<ul style="list-style-type: none"> • Петля для полипэктомии диаметром 10-30 мм • Биопсийные щипцы типа «Аллигатор» или «Крысиный зуб» - Захват для инородных тел • Ловушка для инородных тел овальная, вращающаяся • Корзинка Дормиа диаметром и длиной соответствующей характеристикам эндоскопа *****

* Методические рекомендациях по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований (Первая редакция. Утверждено 16.06.2023 года)

** Необходимо иметь набор катетеров для аргонплазменной коагуляции различной длины, диаметром (для гастро, колоно- бронхоскопов), а так же с боковым и торцевым расположением сопла (рис. 6)

*** Необходимо иметь предзаряженные клиппапликаторы с функцией многоразового открытия клипсы, а так же наборы клипс различного размера (в зависимости от источника кровотечения, локализации, размеров язвенного дефекта могут понадобиться разные клипсы) (рис. 5)

В настоящее время разработано новое устройство, эндоскопический гемостатический клипатор. При использовании эндоскопического электрического гемостатического клипатора гемостатический эффект достигается ДВУМЯ способами:

Первый способ: Клипирование кровоточащего сосуда

Второй способ: Электрокоагуляция кровоточащего сосуда.

Таким образом, в данном инструменте одновременно используется 2 способа остановки кровотечения: клипированием и коагуляцией кровоточащего сосуда, что делает гемостаз более устойчивым (рис. 6).

**** Для распыление порошкообразного гемостатика, как правило производители предлагают приобрести отдельно помпу для распыления, но в случае ее отсутствия можно использовать CO2 инсуффлятор.

***** Для безопасного извлечения и проведения через кардию и глоточно-пищеводный переход острых, крупных инородных тел можно использовать шинирующую трубку, которую надевают на гибкую часть эндоскопа.

Как выбрать правильную клипсу?

Область применения	
HX-610-135XS	Жесткие ткани, язвы
HX-610-135S	Сильное клипирование маленькой области
HX-610-135	Патологии слизистой, раковые ткани
HX-610-135L	После процедур ПЭ, ESD, EMR
HX-610-090S	Маркировка
HX-610-090	Перфорация, синдром Мелори-Вейса
HX-610-090L	Здоровая слизистая, после ПЭ
HX-610-090SC	Маркировка

Рис. 5 Применение клипс различных модификаций

APC probes

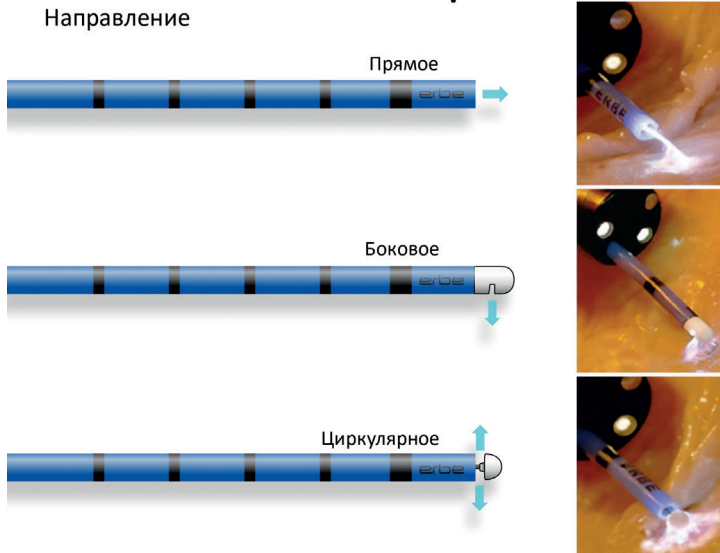


Рис. 6 АПК-зонд с различным расположением сопла

II. Обучение персонала

Оказание экстренной эндоскопической помощи требует высокого профессионализма и слаженной работы эндоскопической процедурной медицинской сестры и врача-эндоскописта.

Обучение эндоскопической медицинской сестры должно быть направлено на выполнение роли ассистента врача во время оказания экстренной эндоскопической помощи. При приеме на работу медицинской эндоскопической сестры по оказанию экстренной медицинской помощи целесообразно провести с ней несколько ознакомительных и практических занятий с целью подготовки к работе в конкретных условиях вашего подразделения. Необходимо убедиться в том, что работник в полной мере владеет необходимыми практическим навыками и обладает необходимым объемом профессиональных знаний.



Навыки медицинской сестры дежурящей по оказанию экстренной эндоскопической помощи:

1. Хорошо ориентироваться в эндоскопической операционной, знать, где хранятся необходимые инструменты и расходные материалы
2. Уметь подключать и менять режимы дополнительного эндоскопического оборудования (помпа, CO2 инсуфлятор, электрохирургический блок и блок АПК)
3. Медицинская сестра должна владеть техникой зарядки и сброса клипс вовремя выполнения эндоскопического гемостаза
4. Уметь пользоваться инъектором, коагуляционными щипцами во время ассистирования врачу
5. Знать эндоскопическое оборудование, желательно уметь пользоваться настройками электрохирургического блока и аргоноплазменного блока, менять настройки по требованию врача-эндоскописта
6. Уметь ассистировать врачу во время извлечения инородных тел, пользоваться эндоскопической петлей, различными видами захватов
7. Знать и уметь приготовить набор инструментов для экстренного выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии, выполнять функцию ассистента врача во время этой манипуляции

Особые требования должны предъявляться к специалисту, осуществляющему экстренную эндоскопическую помощь. В нашем стационаре к работе по оказанию экстренной эндоскопической помощи привлекаются специалисты, отработавшие не менее года в многопрофильном скорпомощном стационаре и выполнявшие под руководством более опытных коллег, как минимум такие эндоскопические операции, как эндогемостаз, удаление инородного тела, экстренная интубация.

В настоящее время в рамках обучающего центра, организованного на базе эндоскопического отделения нашего стационара, сотрудники отделения на регулярной основе обучают специалистов из различных регионов страны основам эндоскопического гемостаза с формированием практических навыков клипирования, оценки источника кровотечения применения методов комбинированного эндогемостаза (рис.7).

Экстренные эндоскопические вмешательства имеют ряд особенностей, требующих от врача их выполняющего высокого профессионализма:

1. Исследования и операции выполняются пациентам часто находящимся в тяжелом состоянии, и должны быть сделаны за максимально короткий срок.
2. Исследование проводится зачастую на неподготовленном пищеварительном тракте, с большим количеством содержимого и крови, далеко не всегда возможно использование методики повторной ЭГДС после инфузии 300 мг Эритромицина.
3. В короткий срок специалисту необходимо выявить источник кровотечения, оценить перспективы эндогемостаза и выбрать каким комбинированным методом планируется выполнить гемостаз.
4. Исследование может проводиться вне эндоскопической операционной в непривычных или некомфортных условиях, что тоже требует высокого профессионального уровня.
5. Специалист должен хорошо ориентироваться в клинических аспектах, оценивать каждого конкретного пациента, исходя из имеющийся у него патологии, коморбидного фона, принимаемых пациентом препаратов, состоянию коагулограммы и т.д.

III. Организация экстренной эндоскопической помощи

Представляем 2 схемы маршрутизации пациентов с самыми важными экстренными состояниями:

Лечебно-диагностический алгоритм при поступлении в стационар пациента с подозрением на инородное тело пищеварительного тракта

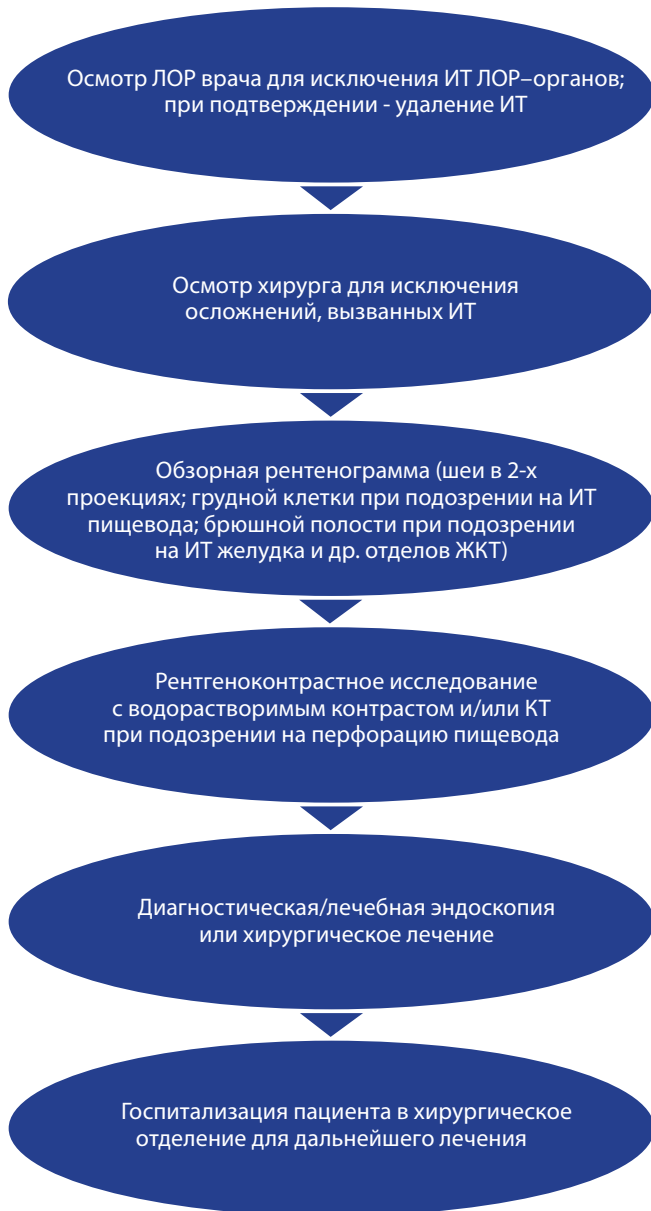
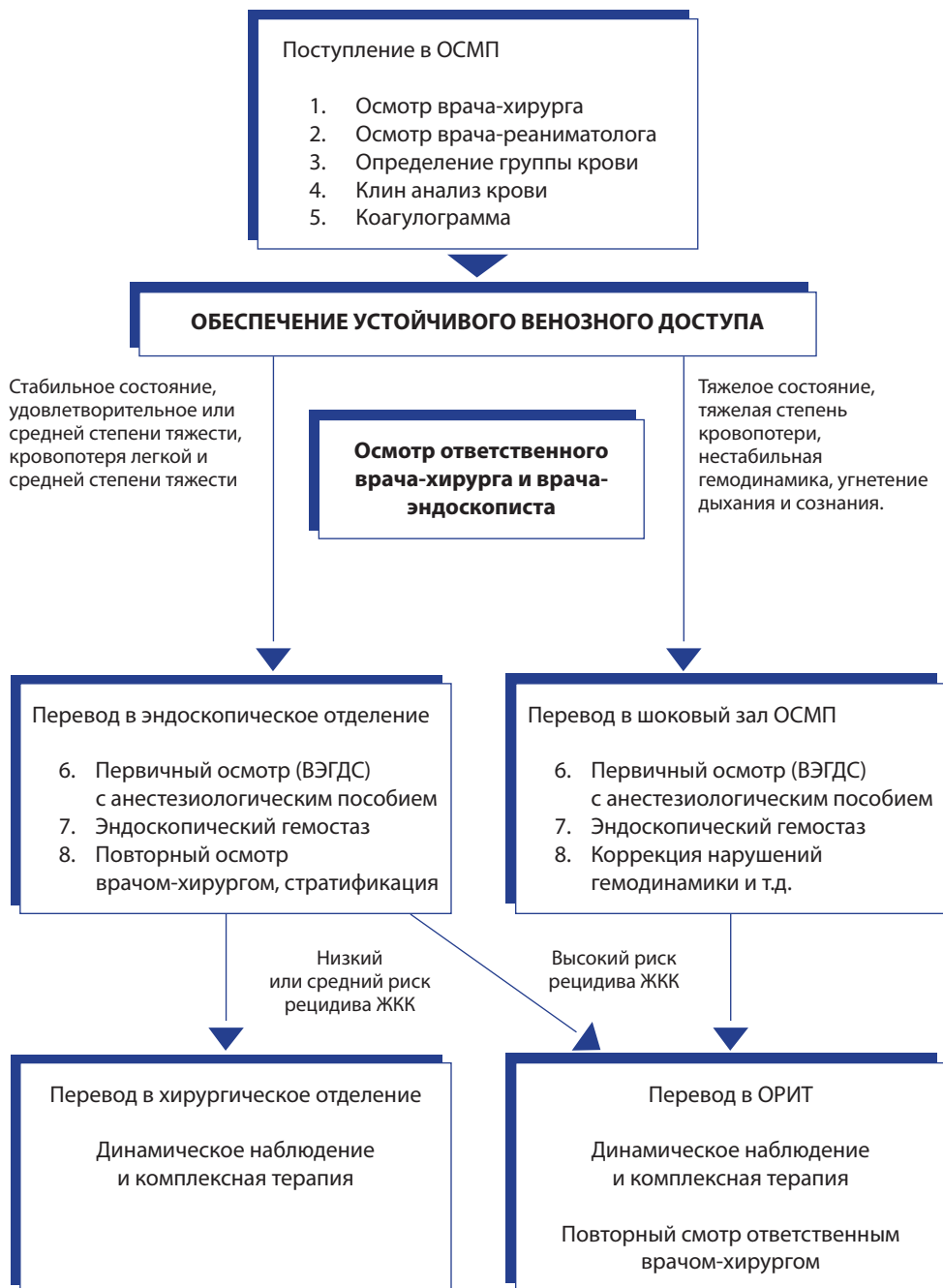


Схема маршрутизации пациента с клиническим диагнозом «желудочное-кишечное кровотечение»



IV. Обстановка

Оказывая экстренную медицинскую помощь в структуре многопрофильного стационара, следует осознавать, что только мультидисциплинарный подход гарантирует наиболее эффективный и оптимальный вариант помощи. Прежде всего это касается оказания помощи пациентам с желудочно-кишечным кровотечением.

Диагностическая и лечебная ЭГДС больным с клиникой гастродуоденального кровотечения средней и тяжелой степени должно выполняться не позднее 2-х часов от момента поступления, в условиях анестезиологического пособия, причем предпочтение на наш взгляд следует отдавать интубационному наркозу.

Обязательным считаем присутствие ответственного дежурного хирурга и делегированного им члена хирургической бригады во время эндоскопического исследования и гемостаза. Совместная оценка источника кровотечения, перспектив успешности гемостаза, риска рецидива, дальнейшей тактики позволяет в кратчайшие сроки принять наиболее оптимальное решение по тактике лечения пациента.

Необходимо так же помнить о необходимости применения в/в введения ингибиторов протонной помпы в качестве обязательной меры профилактики рецидива кровотечения после эндоскопического гемостаза. Желательно, чтобы введение ингибиторов протонной помпы находилось под контролем ответственного дежурного хирурга и выполнялось своевременно, особенно в первые сутки после эндогемостаза.

В случае рецидива кровотечения, так же желательно принимать коллегиальное решение о методе выбора повторного гемостаза. Прежде всего, выбор зависит от источника кровотечения, состояния пациента и возможностей стационара. Повторный эндоскопический гемостаз, а иногда и несколько повторных вмешательств, бывают целесообразны и эффективны. Например, при рецидивирующих кровотечениях из острых эрозивно-язвенных поражений слизистой верхних отделов пищеварительного тракта. При совмещении правильной терапии, устранении производящего фактора и повторных эндоскопических гемостазов благоприятный исход более вероятен, чем при активной хирургической тактике, зачастую превышающей компенсаторные возможности организма тяжелого пациента.

Конечно, если заведомо известно, что источником кровотечения является крупный артериальный сосуд, то после попытки эндоскопического гемостаза, или гемостаза который может быть расценен как временный, коллегиально должно приниматься решение о дальнейшем методе остановки кровотечения (рентгенэндоваскулярному методу, хирургической операции).

Присутствие анестезиолога-реаниматолога считаем обязательным перед осмотром соматически тяжелого, гемодинамически нестабильного пациента, не зависимо от показаний для эндоскопического исследования. В случае крайне тяжелого состояния, исследование производится, как уже было сказано выше в условиях шокового блока, ОРИТ.

Заключение

В нашей небольшой работе мы постарались изложить важные моменты на которые, на наш взгляд, стоит обратить внимание при организации круглосуточной экстренной эндоскопической помощи в условиях многопрофильного стационара. Многие практические советы и рекомендации основывались на опыте работы круглосуточной экстренной эндоскопической службы СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница». Мы надеемся, что данная работа будет полезна широкому кругу специалистов.

Проект эндоскопической операционной с детализацией и возможным оснащением

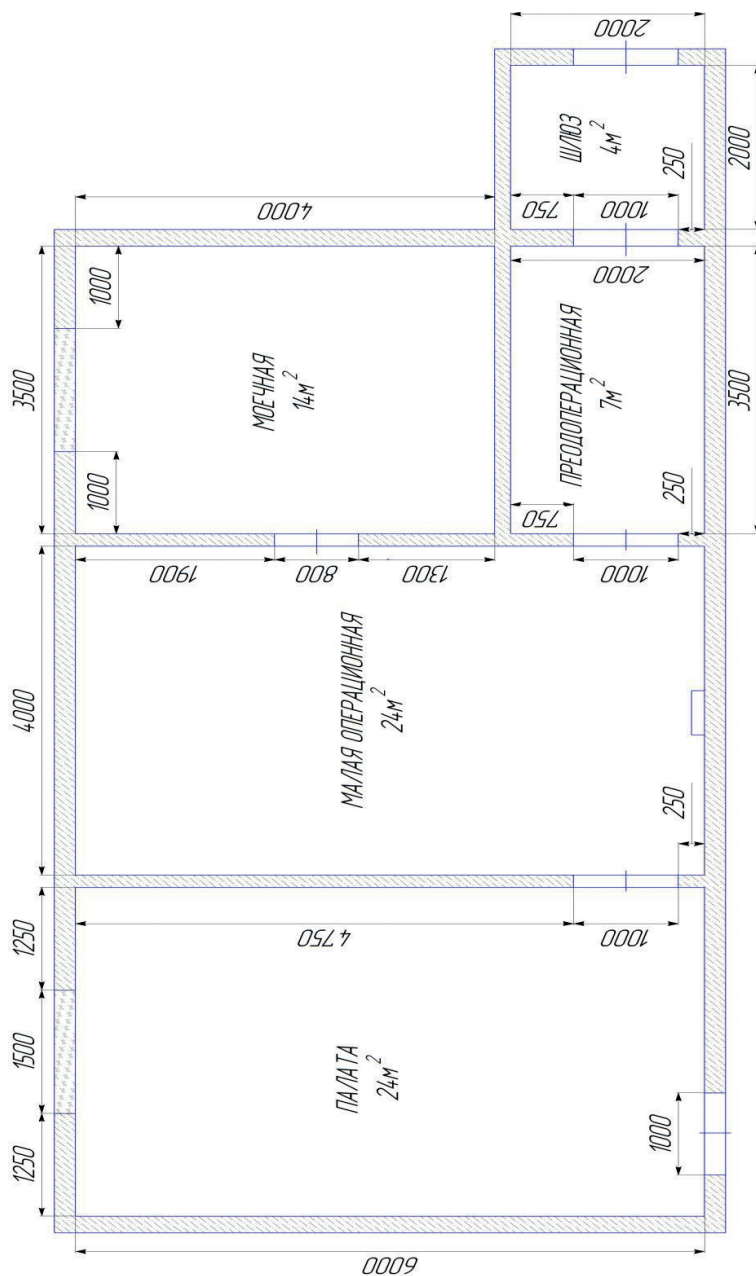
Рекомендации по оснащению малой операционной в стационарном отделении скорой медицинской помощи

Рекомендации подготовлены на основании:

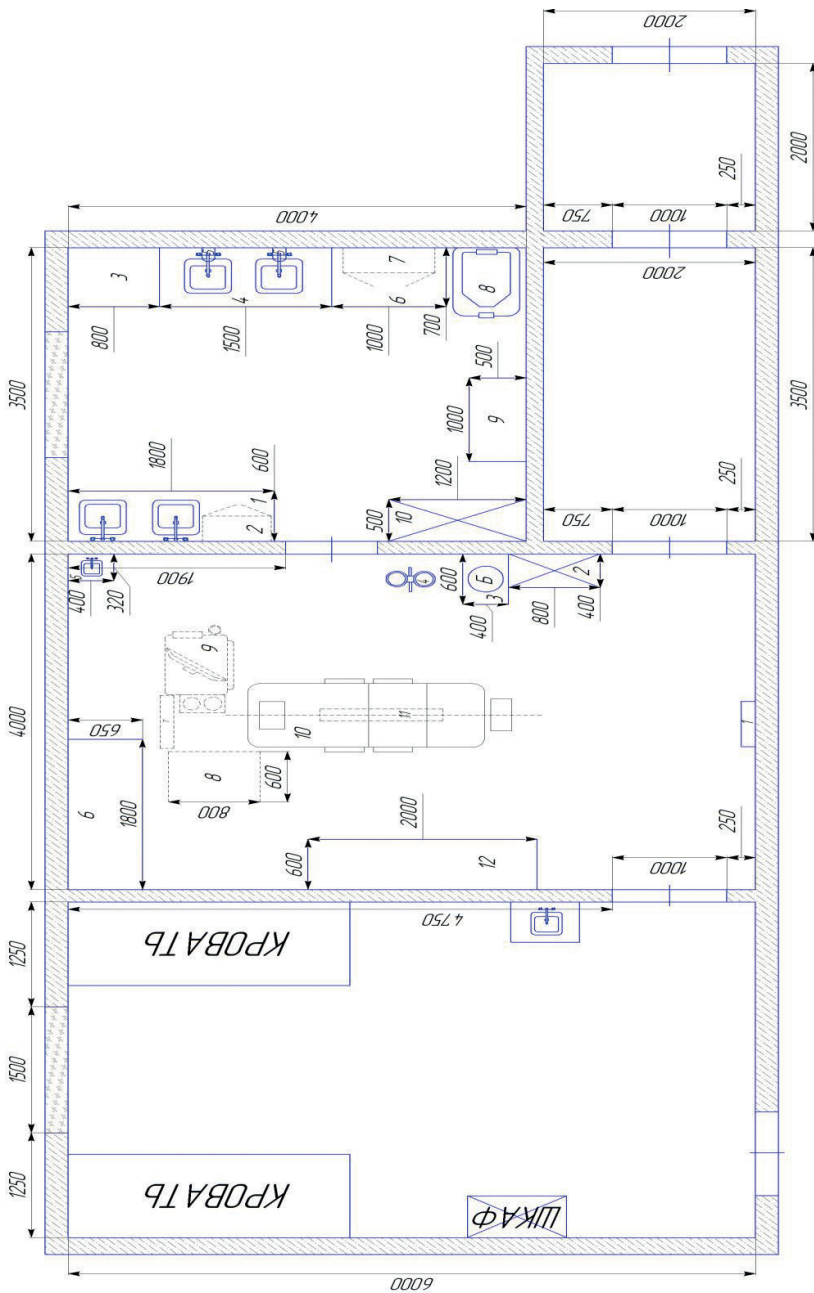
- ✓ СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования»
- ✓ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. N 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» (с изменениями и дополнениями от 21 февраля 2020 г.)
- ✓ СанПиН 3.3686-21
- ✓ МУ 3.1.3798-22
- ✓ «Методические рекомендации по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований» от 16.06.2023 (первая редакция)

Для организации работы малой операционной в стационарном отделении скорой медицинской помощи в соответствии с требованиями нормативных документов предлагается следующее планировочное решение:

Малая операционная с прилежащими помещениями



*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
 тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru



*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
 тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
 www.lysoform.ru



*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru

Помещение № 1 «Шлюз» (площадь 4 м²)
Помещение № 2 «Предоперационная» (площадь 7 м²)

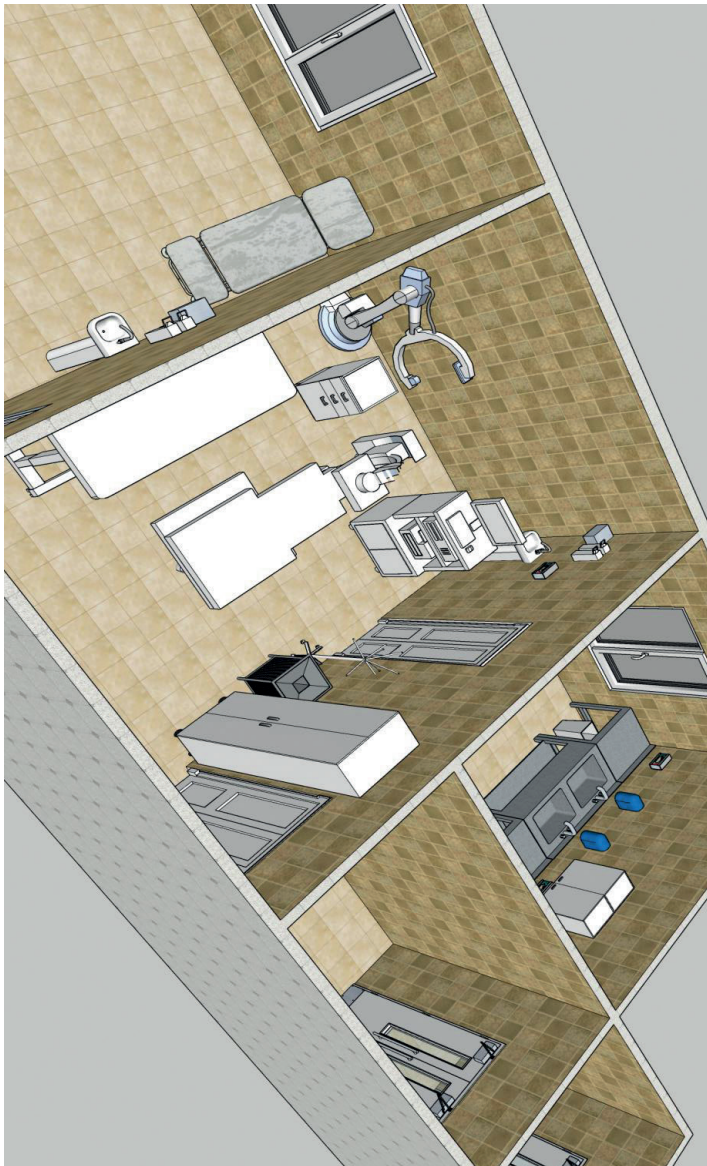


*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru

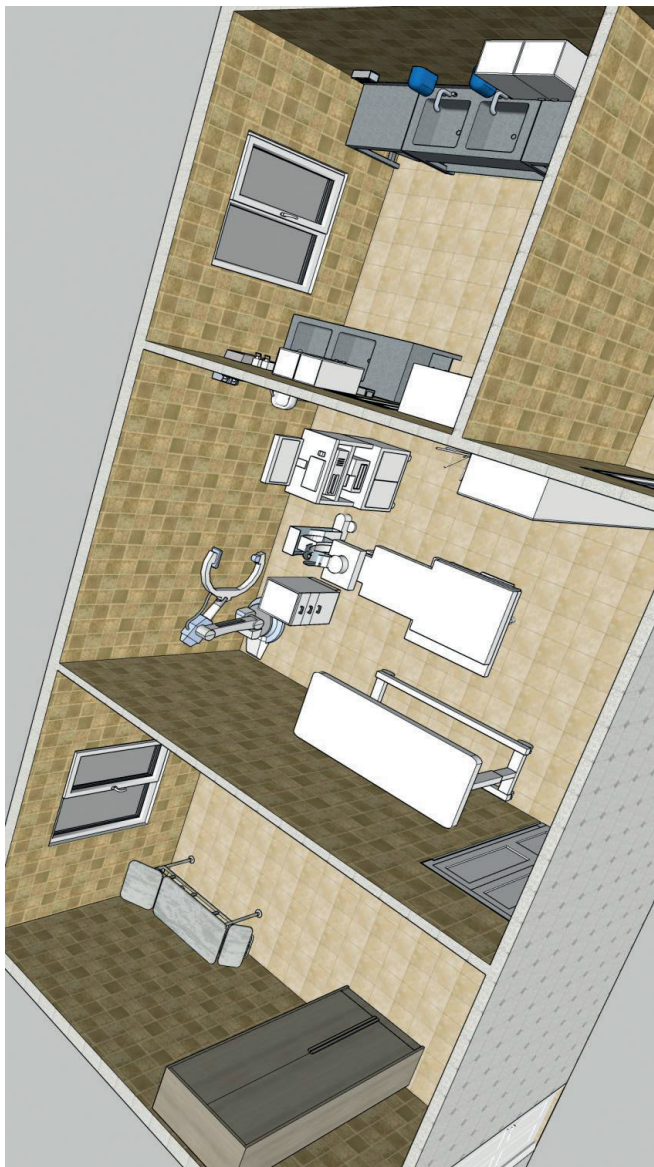
Помещение № 3 «Малая операционная» (площадь 24 м²)



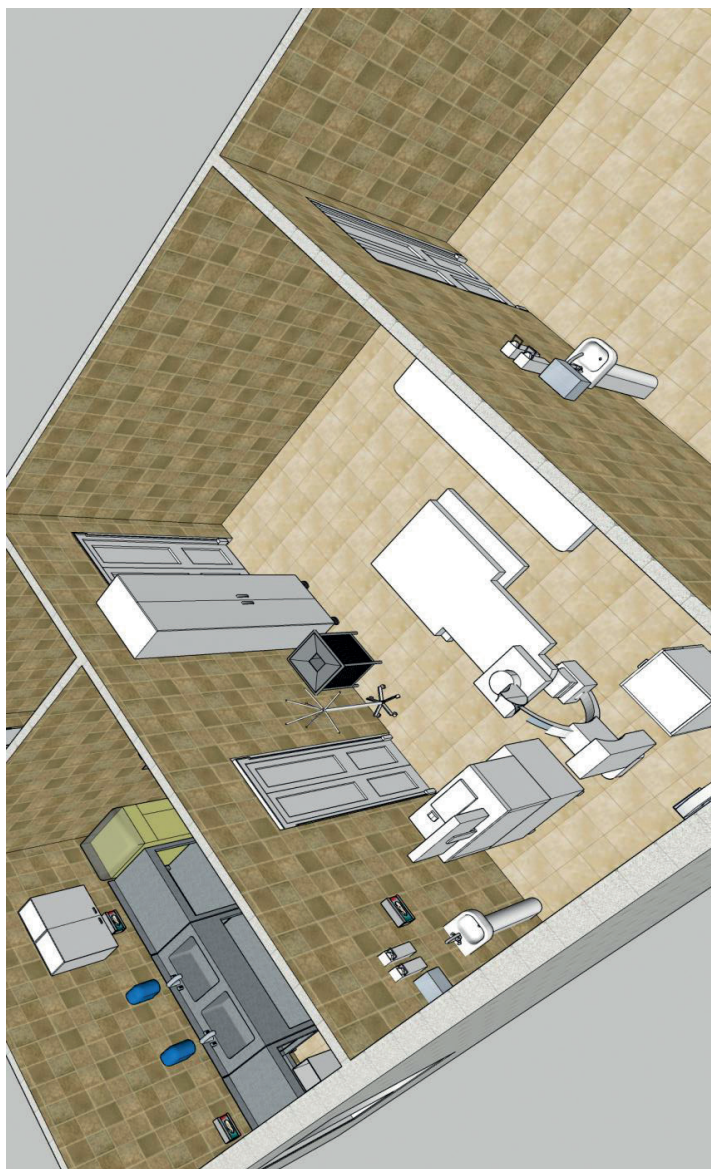
*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru



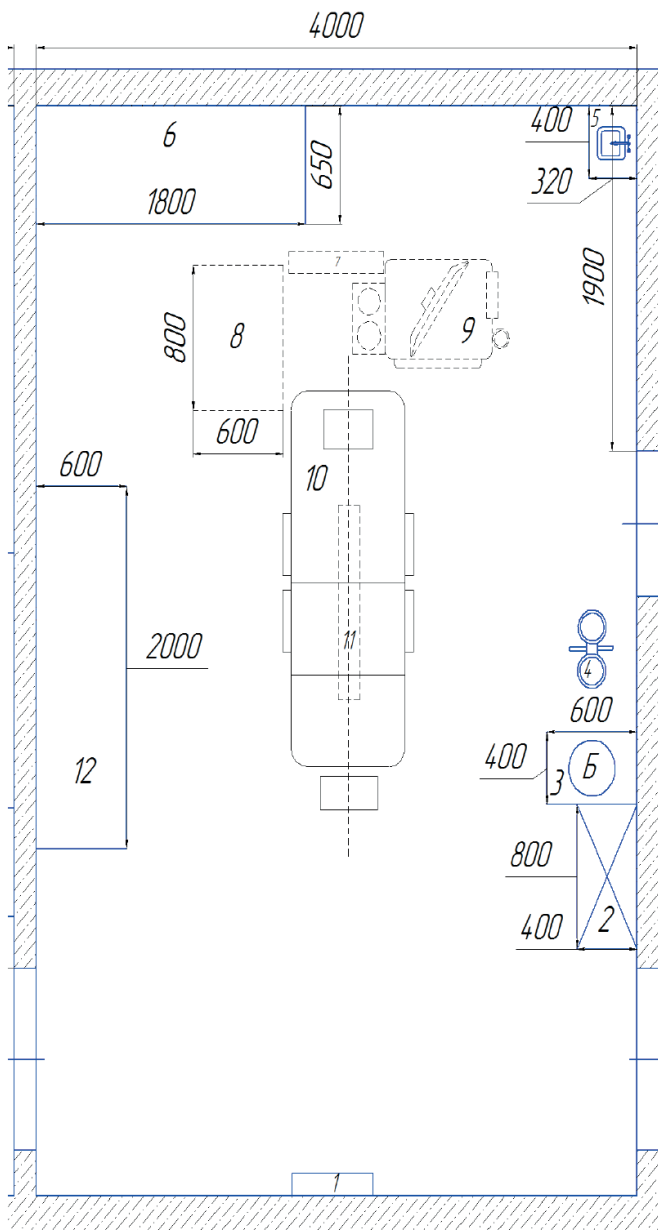
*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru



*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru




*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru








*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
 тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru

Таблица 1

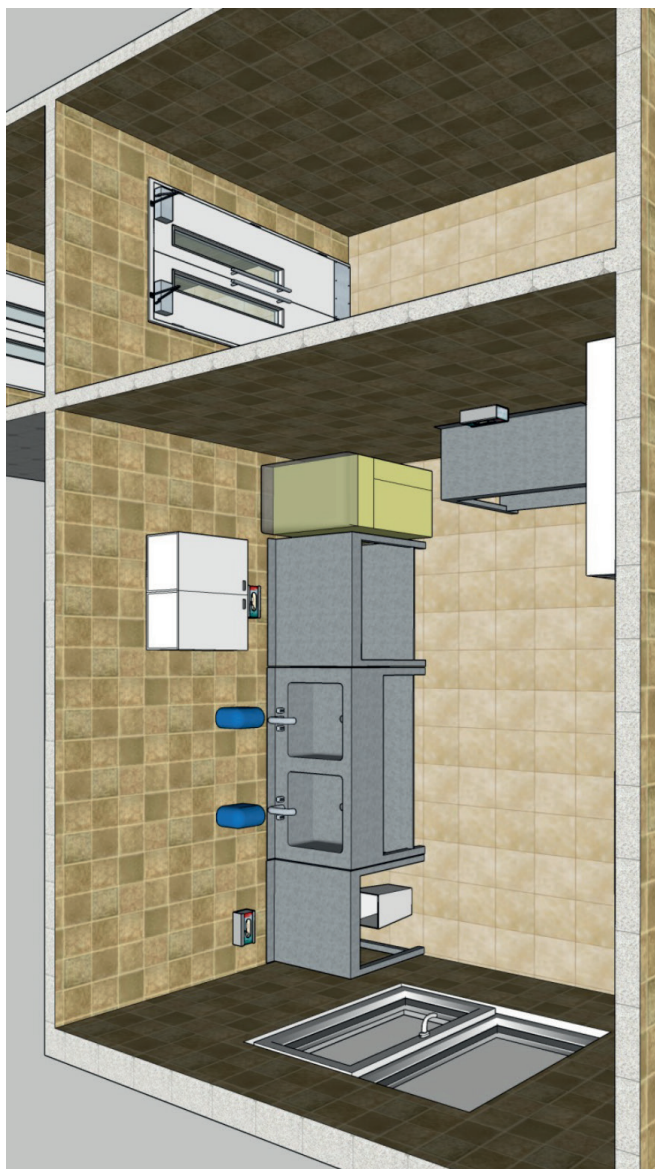
Оснащение малой операционной

№	Наименование		Характеристика
1	Бактерицидный облучатель		
2	Шкаф для хранения расходных материалов		Габаритные размеры 1000 x 400 x 1850 мм
3	Стол для сбора медицинских отходов класса Б		Габаритные размеры 400 x 600 x 900 мм
	Над столом располагается держатель для перчаток		Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм Емкость: 1 пачка С помощью передвижных упоров можно адаптировать к любым размерам коробок
4	Подставка передвижная для 2-х тазиков		Габаритные размеры 500 x 900 мм
5	Раковина для обработки рук медицинского персонала (ножная)		Материал – нержавеющая сталь 304 Габаритные размеры 400 x 320 x 850 мм Мойка цельнотянутая Размер мойки 355 x 255 x 150 мм Подача воды при нажатии на педаль Борт Сифон Кран

	<p>Над раковиной для обработки рук медицинского персонала располагаются дозатор для жидкого мыла – 1 шт. дозатор для антисептика – 1 шт.</p> <p>диспенсер для бумажных полотенец – 1 шт.</p>		<p>Дозатор Ингасепт-26</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможность регулирования дозировки • Анодированный алюминиевый корпус • Возможность оснащения системой аксессуаров для привлечения внимания к дозатору <p>Диспенсер для бумажных полотенец «Ингасепт Вайп Мини»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпус из анодированного алюминия. • Бактериостатическое покрытие • Запираемый замок с защёлкой • Объём заправки 300 листов • Бумага V и Z укладки
	<p>Над раковиной для обработки рук располагается держатель для перчаток</p>		<p>Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм</p> <p>Емкость: 1 пачка</p> <p>С помощью передвижных упоров можно адаптировать к любым размерам коробок</p>
6	<p>Мобильная рентгенохирургическая система типа С-дуга</p>		<p>Габаритные размеры Д 1800 x Ш 650 x В 1800 мм</p>
7	<p>Консоль медицинская потолочная</p>		
8	<p>Столик инструментальный передвижной для анестезиолога</p>		<p>Габаритные размеры 800 x 600 x 920 мм</p>

9	Эндоскопическая стойка		Габаритные размеры 600 x 600 x 1200 мм
10	Стол операционный рентгенопрозрачный передвижной		Габаритные размеры 500 x 2000 x 700/1000 мм
11	Операционный светильник		
12	Стол медицинский для раскладки медицинского инструмента		Габаритные размеры 2000 x 600 x 900 мм

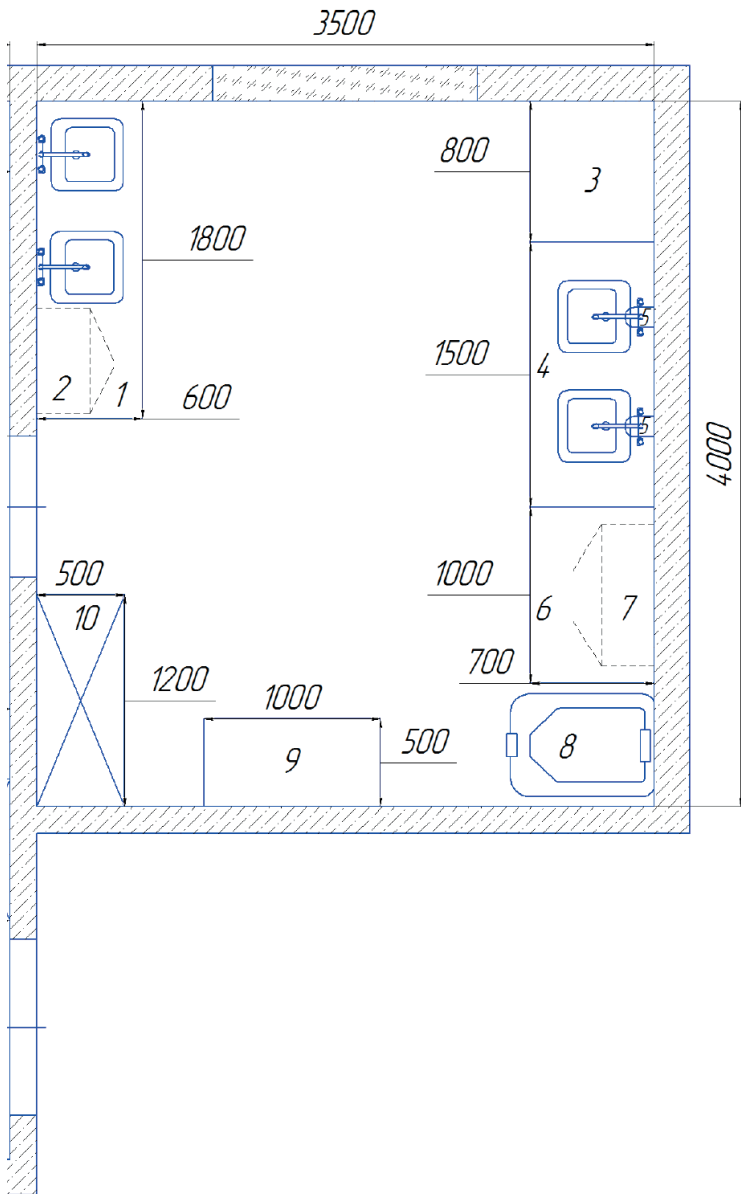
Помещение № 4 «Моечно-дезинфекционное помещение» (площадь 14 м²)



*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru







*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru









*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
 тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru

Таблица 2

Оснащение моечно-дезинфекционного помещения

№	Наименование		Характеристика
1	<p>Стол с бортом, с 2-мя мойками, с кранами с выдвижной душевой головкой для Д+ПСО инструментов к эндоскопам</p> <p>Слева расположена рабочая поверхность 600 x 600 мм для размещения контейнеров</p>		<p>Материал – нержавеющая сталь 304</p> <p>Габаритные размеры 1800 x 600 x 900 мм Отступ 100 мм</p> <p>Мойки цельнотянутые Размер мойки 500 x 400 x 300 мм</p> <p>Краны с выдвижной душевой головкой</p> <p>Слева расположена рабочая поверхность 600 x 600 мм</p> <p>Сифон Борт Полка Фартук Стол с регулируемыми ножками</p>
	<p>Над рабочей поверхностью располагается держатель для перчаток</p>		<p>Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм</p> <p>Емкость: 1 пачка</p> <p>С помощью передвижных упоров можно адаптировать к любым размерам коробок</p>
2	<p>Над рабочей поверхностью располагается навесной шкаф с одной полкой, с распашными дверьми для хранения расходных материалов</p>		<p>Материал – каркасный влагостойкий ДСП</p> <p>Фасадные панели с пластиковым покрытием белого цвета</p> <p>Габаритные размеры 600 x 300 x 600 мм</p> <p>Полка Распашные двери</p>
3	<p>Стол с бортом для манипуляций с «грязными» эндоскопами</p> <p>Под столом располагается контейнер класс Б</p>		<p>Материал – нержавеющая сталь 304</p> <p>Габаритные размеры 800 x 700 x 900 мм Отступ 100 мм</p> <p>Мойка цельнотянутая Борт Без полки Стол с регулируемыми ножками</p>

	Над столом располагается держатель для перчаток		Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм Емкость: 1 пачка
4	Стол с бортом, с 2-мя мойками, с 2-мя кранами с выдвигной душевой головкой для окончательной очистки эндоскопов		Материал – нержавеющая сталь 304 Габаритные размеры 1500 x 700 x 900 мм Отступ 100 мм Мойки цельнотянутые Размер моек 600 x 500 x 300 мм Краны с выдвигной душевой головкой Крышки на раковины Сифоны Борт Полка Фартук Стол с регулируемыми ножками
5	Над раковинами располагается Устройство Score Buddy (2 шт) для автоматической промывки каналов эндоскопов (заменяет ручное шприцевание) при ДВУ		Габаритные размеры 240 x 150 x 200 мм Крепление настенное или настольное Вес: 4,5 кг Электропитание: 220 В, 50 Гц Скорость прокачки: 1 л/мин Время прокачки: от 0 до 99 мин
6	Стол открытого типа для сушки эндоскопов		Материал – нержавеющая сталь 304 Габаритные размеры 1000 x 700 x 900 мм Без отступа Борт Полка Стол с регулируемыми ножками
	Над столом располагается держатель для перчаток		Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм Емкость: 1 пачка С помощью передвижных упоров можно адаптировать к любым размерам коробок
7	Над столом располагается навесной шкаф с одной полкой, с распашными дверьми для хранения расходных материалов		Материал – каркасный влагостойкий ДСП Фасадные панели с пластиковым покрытием белого цвета Габаритные размеры 800 x 300 x 600 мм Полка Распашные двери

8	Автоматическая моеще-дезинфицирующая машина ENDOCLEAN 2000		Габаритные размеры 630 x 700 x 900 мм
9	Стол открытого типа для сушки эндоскопов		Материал – нержавеющая сталь 304 Габаритные размеры 1000 x 500 x 900 мм Без отступа Борт Полка Стол с регулируемыми ножками
	Над столом располагается держатель для перчаток		Материал – нержавеющая сталь Ш 254 x В 170 мм Емкость: 1 пачка С помощью передвижных упоров можно адаптировать к любым размерам коробок
10	Шкаф для хранения эндоскопов		Габаритные размеры 1200 x 500 x 1900 мм

В моечно-дезинфекционном помещении необходимо произвести подготовку линий водоснабжения, канализации, а также электрического кабеля и вентиляции для подключения и функционирования всего оборудования согласно указанным размерам и параметрам.

1. Водоснабжение

Необходимо осуществить подводку воды и канализации к месту размещения оборудования. Холодное и горячее водоснабжение выполняется трубами диаметром 20 мм на высоте от уровня пола 100-400 мм с концевыми соединениями 3/4"н.

Согласно СП 3.3686-21 пункта 3699 пп.5: «Эндоскопы для гастроинтестинальных исследований должны ополаскиваться водой не ниже питьевого качества, бронхоскопы - водой стерильной или очищенной на антибактериальных фильтрах. Порция воды для ополаскивания эндоскопа всегда используется однократно».

Для подготовки питьевой воды используется система водоподготовки. Система предварительной фильтрации воды монтируется на стену, с учетом возможности периодического обслуживания. Входящий трубопровод холодной и горячей воды должен иметь кран с внешней резьбой «1/2» и обеспечивать минимальный расход воды 15 л/мин.

Давление в линии водоснабжения должно быть не менее 2,75 кгс/см² (40 psi) и не более 7,0 кгс/см² (100 psi), рекомендованное давление 4,14 кгс/см² (60 psi). К мойкам из нержавеющей стали должны быть подведены два крана 1/2 с внешней резьбой холодной и горячей воды с выдвижной душевой головкой.



2. Канализация

Для подключения оборудования, сливные отверстия (горловины) канализации должны быть не выше чем 450 мм от уровня пола. Система канализации должна быть рассчитана на пропускную способность не менее 23 л/мин. Слив идет под уклоном. Диаметр трубы и канализационного отверстия должен составлять 50 мм.



3. Электропитание

Подключение оборудования в моечно-дезинфекционном помещении осуществляется через еввророзетку 220 В, 50 Гц, со степенью защиты IP6, рассчитанную на ток не менее 10 А. Рекомендуемое сечение провода 1,5 кв. мм.

Так как моечно - дезинфекционное помещение относится к влажным помещениям, то на всю линию электропитания ставится защитное устройство (УЗО). Розетки делятся на группы и выводятся в общий ГРЩ помещения. Розетки для установок для автоматической обработки гибких эндоскопов монтируются выше их уровня. Розетки для шкафов устанавливаются на стене на расстоянии не более 1,5 м от места их установки.

4. Вентиляция

В соответствии с СП 3.3686-21 пункт 3668: «Помещение для обработки эндоскопов оборудуется общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией и местной вытяжной вентиляцией с удалением паров растворов на уровне моечных ванн».

Во время работы с моющими и дезинфицирующими средствами происходит их испарение. Как правило, данные пары являются тяжелее воздуха. По требованиям безопасности для снижения влияния паров моющего и дезинфицирующего средств на персонал, помещение должно быть оборудовано системой приточно - вытяжной вентиляции.

Решение притока воздуха осуществляется с помощью кондиционера или встроенного оконного вентилятора.



Рис. 8 Образец вытяжных коробов с решетками



Рис. 9 Техническое решение обеспечения приточно-вытяжной вентиляции

Нормативно-техническое обоснование для оснащения моечно-дезинфекционного помещения

На основании СанПиН 3.3686-21 пункт 3640: «При дезинфекции высокого уровня (далее - ДВУ) обеспечивается гибель вегетативных форм бактерий (в том числе микобактерий), грибов, оболочечных и безоболочечных вирусов и некоторого количества спор бактерий.

ДВУ эндоскопов проводится ручным способом или механизированным способом в моечно-дезинфицирующей машине (далее - МДМ)».

На основании СанПиН 3.3686-21 пункт 3699 пп.7: «обработка в МДМ определенных моделей эндоскопов проводится при наличии адаптеров для подключения всех каналов к оборудованию. При отсутствии в МДМ адаптера для подключения дополнительного канала (элеваторного, для подачи CO₂ или воды) этот канал должен пройти полную обработку вручную до начала цикла в МДМ».

В соответствии с ГОСТ ISO 15883-1-2011 пункт 4.1.3:

«Установленная рабочая характеристика должна быть достигнута рабочим циклом под управлением автоматического контроллера и включающим в подходящих случаях стадии:

- a. мойки, которая может состоять из нескольких фаз;
- b. дезинфекции;
- c. ополаскивания;
- d. сушки (если имеется)»

пункт 4.2.2: Стадия промывки

«Подаваемая в МДМ вода должна поддерживаться на уровне температуры, достаточно низкой, чтобы предотвращать явление коагуляции белка.

Примечание — Температуры свыше 45 С могут вызывать свертывание белка в течение стадии промывки и быть причиной проблем на стадии мойки» пункт 5.17.2.5: «Система регистрации процесса должна быть оснащена для записи ключевых переменных процесса на протяжении всего рабочего цикла»

пункт 5.17.2.10: «Устройство записи должно обеспечивать непрерывную регистрацию»

пункт 5.26: «Воздушные фильтры, установленные в пределах МД машины. Фильтр должен быть легкодоступным и легко сниматься для чистки, проверки и замены».

В соответствии с СанПиН 3.3686-21

пункт 3658: «Цикл обработки эндоскопов для нестерильных вмешательств нельзя прерывать. После каждого использования в полном объеме должны быть выполнены все процессы обработки эндоскопа, в том числе подвергнуты обработке все каналы независимо от того были они использованы при проведении вмешательства или нет...»

пункт 3699 пп.2: «визуальный осмотр эндоскопа и проверка на герметичность. Негерметичный эндоскоп не подлежит дальнейшей обработке и использованию»

пункт 3699 пп.6: «обработка эндоскопов механизированным способом проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на оборудование. Перед каждым циклом обработки эндоскопа в МДМ проводится его окончательная очистка ручным способом, если в инструкции к МДМ нет других указаний. При отсутствии в МДМ функции промывки спиртом, этот этап проводится вручную после завершения полного цикла обработки»

пункт 3675: «Зона окончательной очистки эндоскопов (или помещение для окончательной очистки эндоскопов) должна оборудоваться:

- столом (тележкой) для контейнеров (лотков) с использованными эндоскопами;
- моечными ваннами емкостью не менее 10 литров, подключенными к канализации и водоснабжению;
- количество моечных ванн определяется исходя из принятого алгоритма обработки и максимальной рабочей нагрузки в эндоскопическом отделении (кабинете);
- столом для проведения теста на качество окончательной очистки;
- стеллажами (шкафами) для хранения нестерильных расходных материалов (простыни, пеленки, перчатки, салфетки, моющие и дезинфицирующие средства)».

пункт 3676: «Зона ДВУ и хранения эндоскопов (помещения для ДВУ и хранения эндоскопов) должна оборудоваться и оснащаться:

- емкостями для проведения ДВУ в растворе химического средства объемом не менее 10 литров и (или) МДМ;
- моечными ваннами для удаления остатков средства ДВУ с/из эндоскопов для гастроинтестинальных исследований;
- емкостями для ополаскивания бронхоскопов (при использовании стерильной воды - стерильными, в других случаях - продезинфицированными);
- столами для сушки и упаковки обработанных эндоскопов;
- шкафами для хранения эндоскопов или шкафами для сушки и хранения эндоскопов в асептической среде;
- стеллажами (шкафами) для хранения стерильных расходных материалов (простыни, пеленки, перчатки, чехлы для эндоскопов)».

пункт 3654: «Транспортировка эндоскопов для нестерильных вмешательств по коридорам между помещениями эндоскопического отделения и за его пределами должна осуществляться в закрытом виде в жестких контейнерах или на лотках, которые подлежат дезинфекции после каждого использования».

Помещение № 5 «Палата временного пребывания пациента» (площадь 24 м²)



В случае организации экстренной эндоскопической операционной в структуре «шокового» блока операционная может граничить с шоковой палатой.

*Планировочные решения разработаны при поддержке «Лизоформ-СПб»
тел. (812)347-71-15 (доб. 151)
www.lysoform.ru

Использованные нормативные документы

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 № 471н “Об утверждении профессионального стандарта “Врач-эндоскопист” (Зарегистрирован 18.08.2021 № 64682)

2. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2017 г. № 974н “Об утверждении Правил проведения эндоскопических исследований”. Зарегистрирован 13.04.2018 г. № 50766.

3. МУ 3.1.3798-22. 3.1. Эпидемиология. «Профилактика инфекционных болезней. Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях. Методические указания» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 25.11.2022).

4. СанПиН 3.3686-21 “Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней” – утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 28.01.2021

5. Федеральные клинические рекомендации. Определение уровня эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств в медицинских организациях. 2017 г. Н. Новгород – 40 с.

6. Клинические рекомендации Инородное тело в пищеварительном тракте. Инородное тело в пищеварительном тракте. Возрастная категория: Взрослые, Дети. Год утверждения: 2021. ID:710 Разработчик клинической рекомендации: Ассоциация “Эндоскопическое общество “РЭндО”; Общероссийская общественная организация “Российское общество хирургов”; Общероссийская общественная организация “Российская ассоциация детских хирургов”; Общероссийская общественная организация содействия развитию лучевой диагностики и терапии “Российское общество рентгенологов и радиологов” и Российское общество эндоскопических хирургов.

7. СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования»

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. N 388н “Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи” (с изменениями и дополнениями от 21 февраля 2020 г.)

9. Методические рекомендации по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований (Первая редакция. Утверждено 16.06.2023 года)



Российское ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Все **новости и события** жизни эндоскопической общественности,
справочные и методические материалы по эндоскопии

🔍 [ENDOSCOPIA.RU](https://endoscopia.ru)

ПО ВОПРОСАМ ЧЛЕНСТВА В РЭНДО:

Тел: +7(812) 635 65 64
endo@rusendo.ru

