

ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России  
Кафедра Управления и экономики фармации  
МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ



# Организация хранения медицинских и фармацевтических товаров

# План лекции

- 1.** Введение. Основные понятия процесса хранения. основополагающие принципы хранения товаров.
- 2.** Основные факторы внешней среды, влияющие на качество товаров.
- 3.** Нормативные документы, регламентирующие правила хранения медицинской продукции.
- 4.** Организация хранения медицинской продукции.
- 5.** Правила хранения лекарственных средств.
- 6.** Общие требования к устройству и эксплуатации помещений хранения лекарственных средств.
- 7.** Особенности хранения отдельных групп лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды.
- 8.** Особенности организации хранения изделий медицинского назначения, БАД, дезинфицирующих средств.

# Введение

- ✓ В деятельности фармацевтических и медицинских организаций важное место занимает **организация правильного хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения.**
- ✓ **Хранение**, наряду с упаковкой, товарной обработкой, является одним из важнейших **факторов, сохраняющих потребительские свойства МФТ.**
- ✓ Уровень организации работы по созданию и соблюдению соответствующих условий хранения во многом определяет **качество и эффективность** лекарств, **безопасность** медицинских изделий.
- ✓ **При несоблюдении условий хранения ЛС** приходят в негодность, что может причинить значительный **материальный ущерб**, а использование недоброкачественных ЛС ведет к нежелательным, а порой и опасным последствиям для жизни больного.



# Основные понятия процесса хранения

**Хранение** – это процесс сбережения МФТ до их реализации или применения, обеспечивающий неизменность либо минимальное допустимое изменение исходных свойств товара

**Условия хранения** – это совокупность внешних воздействий окружающей среды, связанных с режимом хранения и размещением товаров в хранилище



**Режим хранения** – это совокупность климатических и санитарно-гигиенических требований, обеспечивающих сохранность товаров

# Режим хранения

**Климатический режим хранения** – требования к температуре, относительной влажности, газовому составу воздуха, воздухообмену и освещенности

**Санитарно-гигиенический режим хранения** – требования, связанные с устранением загрязнения (минерального, органического, микробиологического характера), а также с содержанием оборудования, механизмов, пола, стен, потолка, тары в местах для хранения и транспортных средствах

# Основополагающие принципы хранения товаров



Непрерывность соблюдения условий хранения



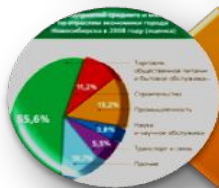
Информационное обеспечение



Защита от неблагоприятных внешних воздействий



Систематичность контроля



Экономическая эффективность

# Основные факторы, влияющие на качество товаров

- 1. Физико-химические факторы внешней среды:**
  - газовый состав воздуха (кислород, водород, углекислый газ),
  - влажность воздуха (показатель – ОВВ в процентах),
  - температура воздуха и её перепады,
  - агрессивные среды,
  - свет (естественный УФ, искусственный), освещённость.
- 2. Механические воздействия** – физическое состояние и технические условия организации хранения (сжатие, растяжение, изгиб, ударные нагрузки, вибрация и др.)
- 3. Биологические факторы** (микроорганизмы, насекомые, грызуны).
- 4. Физико-химические свойства материалов**, из которых изготовлены фармацевтические и медицинские товары.

# Нормативные документы, регламентирующие правила хранения медицинской продукции

1. Приказ МЗСР РФ от 23.08.2010 № 706н «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств».
2. Приказ МЗ РФ от 13.11.1996 № 377 «Об утверждении Инструкции по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп **лекарственных средств (исключено)** и изделий медицинского назначения» (в актуальной редакции).
3. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1148 «О порядке хранения наркотических средств и психотропных веществ».
4. Приказ МЗСР РФ от 16.05.2011 № 397н «Об утверждении Специальных требований к условиям хранения наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в установленном порядке в Российской Федерации в качестве лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения, в аптечных, лечебно-профилактических учреждениях, научно-исследовательских, учебных организациях и организациях оптовой торговли лекарственными средствами.



# Нормативные документы, регламентирующие правила хранения медицинской продукции

6. Постановление Правительства РФ от **29.12.2007 № 964** «Об утверждении Списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей Уголовного кодекса Российской Федерации, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 Уголовного кодекса Российской Федерации».
7. Постановление Государственного санитарного врача РФ от **10.04.2002 №15** «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил СП 3.3.2.1120–02 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям транспортировки, хранению и отпуску гражданам медицинских иммунобиологических препаратов, используемых для иммунопрофилактики, аптечными учреждениями и учреждениями здравоохранения» (с изменениями от 18 февраля 2008 г.)
8. Постановлении Государственного санитарного врача РФ от **22.03.2003 № 22** «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил СП 3.3.2.1248-03 Условия транспортирования и хранения медицинских иммунобиологических препаратов» (с изменениями от 18.02.2008 г.).
9. **GSP** – «Надлежащие правила хранения» (международные требования).
10. Государственная Фармакопея (ГФ) X, XI, XII издания.
11. Нормативно-техническая документация (ФС, ФСП, НД, ГОСТ,ТУ).
12. Методические письма Минздравсоцразвития РФ, методические рекомендации органов управления и испытательных лабораторий.

# Организация хранения медицинской продукции

Важнейшим условием хранения медицинской продукции является её **чёткая систематизация** по

- группам,
- видам,
- формам.

Правильная систематизация товара предупреждает возможные ошибки и способствует быстрому поиску нужного медикамента.

**РАЗНЫЕ ГРУППЫ ТОВАРОВ** рекомендуется размещать на хранение в *отдельных помещениях!*

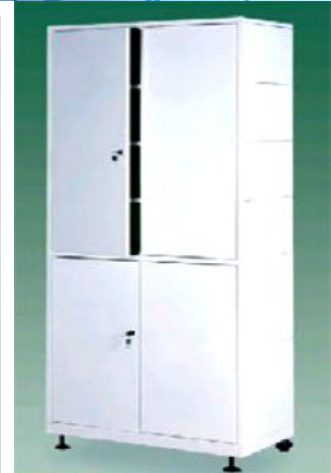


- Устанавливаются **требования к помещениям** для хранения ЛС.
- Регламентируются **условия** хранения ЛС – фармацевтических субстанций и готовых лекарственных препаратов.
- **Распространяются** на:
  - *Производителей ЛС,*
  - *Организации оптовой торговли ЛС,*
  - *Аптечные организации,*
  - *Медицинские и иные организации, осуществляющие деятельность по обращению ЛС.*

# Общие требования к устройству и эксплуатации помещений хранения лекарственных средств

1. Устройство, состав, эксплуатация и оборудование помещений для хранения ЛС **должны обеспечивать их сохранность**.
2. В помещениях для хранения ЛС должны поддерживаться определенные **температура** и **влажность воздуха**, позволяющие обеспечить хранение лекарственных средств в соответствии с указанными на первичной и вторичной (потребительской) упаковке требованиями производителей ЛС.
3. **Оборудование:**
  - Кондиционеры и другое оборудование, либо помещения рекомендуется оборудовать форточками, фрамугами, вторыми решетчатыми дверьми.
  - Стеллажи (несгораемые), шкафы (металлические и деревянные), поддоны, подтоварники, сейфы (НС и ПВ).
4. **Отделка** помещений для хранения лекарственных средств (внутренние поверхности стен, потолков) должна быть **гладкой** и допускать возможность проведения **влажной уборки**.

# Оборудование хранилищ ЛС



# Общие требования к помещениям для хранения ЛС и организация хранения

- 1. Приборы для регистрации параметров воздуха** (термометры, гигрометры (электронные гигрометры) или психрометры). Измерительные части этих приборов должны размещаться на расстоянии **не менее 3 м** от дверей, **окон** и отопительных приборов, **на высоте 1,5 - 1,7 м от пола**.

Показания этих приборов должны **ежедневно** регистрироваться в **специальном журнале (карте) регистрации** на бумажном носителе **или** в электронном виде с архивацией (для электронных гигрометров), который ведется **ответственным лицом**.

**Журнал (карта) регистрации** хранится в течение **одного года**, не считая текущего.

Контролирующие приборы должны быть **сертифицированы, калиброваны** и подвергаться **поверке** в установленном порядке.



# Общие требования к помещениям для хранения ЛС и организация хранения

2. В помещениях для хранения лекарственных средства **размещают** в соответствии с **требованиями нормативной документации (НД), указанными на упаковке лекарственного препарата, с учетом:**
- **физико-химических свойств лекарственных средств;**
  - **фармакологических групп (для аптечных и медицинских организаций);**
  - **способа применения (внутреннее, наружное, парентеральное);**
  - **агрегатного состояния, отдельно - жидкие (растворы, настойки, сиропы), твердые (таблетки, капсулы), мягкие (мази, линименты, свечи), сыпучие (порошки), газообразные (спреи, аэрозоли).**
- При размещении лекарственных средств **допускается** использование **компьютерных технологий (по алфавитному принципу, по кодам).**



# Общие требования к помещениям для хранения ЛС и организация хранения

3. Отдельно, в технически укрепленных помещениях хранятся наркотические и психотропные лекарственные средства; сильнодействующие и ядовитые лекарственные средства, находящиеся под контролем в соответствии с международными правовыми нормами.
4. **Стеллажи (шкафы)** для хранения ЛС в помещениях для хранения должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечить доступ к ЛС, свободный проход персонала и, при необходимости, погрузочных устройств, а также доступность стеллажей, стен, пола для уборки.
5. Стеллажи, шкафы, полки, предназначенные для хранения лекарственных средств, должны быть идентифицированы (пронумерованы).
6. Хранящиеся ЛС должны быть также идентифицированы с помощью стеллажной карты, содержащей информацию о хранящемся лекарственном средстве (наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства).  
*При использовании компьютерных технологий допускается идентификация при помощи кодов и электронных устройств.*

# Общие требования к помещениям для хранения ЛС и организация хранения

- 7. Учёт ЛС с ограниченным сроком годности ведётся на бумажном носителе или в электронном виде с архивацией. Контроль за своевременной реализацией лекарственных средств с ограниченным сроком годности должен осуществляться с использованием компьютерных технологий, стеллажных карт либо журналов учета сроков годности. Порядок ведения учета указанных лекарственных средств устанавливается руководителем организации или индивидуальным предпринимателем.**
- 8. При выявлении лекарственных средств с истекшим сроком годности они должны храниться отдельно от других групп лекарственных средств в специально выделенной и обозначенной (карантинной) зоне.**

# Режимы хранения

## «НОРМАЛЬНЫЕ» УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

«Контролируемая комнатная» температура воздуха  
от  $+15^{\circ}\text{C}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$  (от  $+2^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ ),  
относительная влажность воздуха (ОВВ) 50-65 %

«ПРОХЛАДНОЕ МЕСТО»  
от  $+8^{\circ}\text{C}$  до  $+15^{\circ}\text{C}$

«ХОЛОДНОЕ МЕСТО»  
От  $+2^{\circ}\text{C}$  до  $+8^{\circ}\text{C}$

«СУХОЕ ПОМЕЩЕНИЕ  
(место)»

ОВВ менее 50 %  
(для некоторых видов  
ЛРС 20-30 %)

# Классификационные признаки групп лекарственных средств для организации раздельного хранения



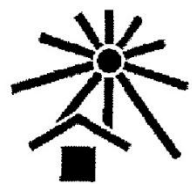


# Особенности хранения отдельных групп лекарственных средств в зависимости от физических и физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды



# Основные понятия, используемые в Федеральном законе «Об обращении лекарственных средств»

- ❖ **Фармацевтические субстанции** - лекарственные средства в виде действующих веществ биологического, биотехнологического, минерального или химического происхождения, обладающие фармакологической активностью, предназначенные для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяющие их эффективность.
- ❖ **Лекарственные препараты** - лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности.
- ❖ **Лекарственная форма** - состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта.



# 1. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от действия света

- В помещениях или специально оборудованных местах, должна быть обеспечена защита от **естественного и искусственного освещения**.
- Лекарственные препараты для медицинского применения, требующие защиты от действия света, **упакованные в первичную и вторичную (потребительскую) упаковку**, следует хранить в шкафах или на стеллажах при условии принятия мер для предотвращения попадания на них **прямого солнечного света** или **иного яркого** направленного света (использование светоотражающей пленки, жалюзи, козырьков и др.).

- 
- Примечание:
  - Фармацевтические субстанции, требующие защиты от действия света, хранят в **таре из светозащитных материалов** (стеклянной таре оранжевого стекла, металлической таре, упаковке из алюминиевой фольги или полимерных материалов, окрашенных в чёрный, коричневый или оранжевый цвета), **в тёмном помещении или шкафах**.
  - Для хранения особо чувствительных к свету фармацевтических субстанций (**нитрат серебра, прозерин**) стеклянную тару оклеивают чёрной светонепроницаемой бумагой.



## 2. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия влаги

Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия **влаги**, следует хранить:

- в прохладном месте при температуре до +15 град.С,
- в плотно укупороенной таре из материалов, непроницаемых для паров воды (стекла, металла, алюминиевой фольги, толстостенной пластмассовой таре),
- или в первичной и вторичной (потребительской) упаковке производителя - в соответствии с требованиями, нанесенными на этикетку в виде предупреждающих надписей.

Фармацевтические субстанции с выраженными гигроскопическими свойствами следует хранить в стеклянной таре с герметичной укупоркой, залитой сверху парафином.





# Примеры фармацевтических субстанций и других товаров, требующих защиты от влаги

## Гигроскопичные вещества и препараты:

- калия ацетат,
- сухие экстракты, лекарственное растительное сырье,
- гидролизующиеся вещества,
- соли азотной, азотистой, галогеноводородной и фосфорной кислот,
- соли алкалоидов, гликозиды,
- антибиотики,
- ферменты,
- «очень легко растворимые в воде», лекарственные вещества, влагосодержание которых не должно превышать предела, установленного ГФ,
- вещества, окисляющиеся кислородом воздуха.

## Особое внимание к хранению:

- ✓ гипс жженный – хорошо закрытая тара (плотно сбитые деревянные ящики или бочки, выложенные изнутри полиэтиленовой пленкой),
- ✓ горчица в порошке – герметично закрытые жестяные банки, лакированные изнутри,
- ✓ горчичники, упакованные в пергаментную бумагу или полиэтиленовую пленку, помещенные в плотно укупоренную тару (картонные коробки, оклеенные полиэтиленовой пленкой).

### 3. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от улетучивания и высыхания

Фармацевтические субстанции, требующие защиты от улетучивания и высыхания следует хранить:

- в прохладном месте,
- в герметически укупоренной таре из непроницаемых для улетучивающихся веществ материалов (стекла, металла, алюминиевой фольги) или
- в первичной и вторичной (потребительской) упаковке производителя.

Фармацевтические субстанции - кристаллогидраты следует хранить в герметично укупоренной стеклянной, металлической и толстостенной пластмассовой таре или в первичной и вторичной (потребительской) упаковке производителя в условиях, соответствующих требованиям нормативной документации на данные ЛС.



# Примеры фармацевтических субстанций, требующих защиты от улетучивания и высыхания

- собственно **летучие** лекарственные средства;
- лекарственные средства, содержащие **летучий растворитель** (спиртовые настойки, жидкие спиртовые концентраты, густые экстракты);
- растворы и смеси **летучих веществ** (эфирные масла, растворы аммиака, формальдегида, хлористого водорода свыше 13%, карболовой кислоты, этиловый спирт различной концентрации);
- **лекарственное растительное сырье**, содержащее **эфирные масла**;
- лекарственные средства, содержащие кристаллизационную воду, - **кристаллогидраты**;
- лекарственные средства, **разлагающиеся с образованием летучих продуктов** (йодоформ, перекись водорода, гидрокарбонат натрия);
- лекарственные средства с определенным **нижним пределом влагосодержания** (сульфат магния, парааминосалицилат натрия, сульфат натрия).





#### 4. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия повышенной температуры

Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия повышенной температуры (термолабильные лекарственные средства), должны храниться **в соответствии с температурным режимом, указанным на первичной и вторичной (потребительской) упаковке ЛП и в соответствии с требованиями нормативной документации.**

# Основные температурные и другие режимы

Указано на упаковке	Реальные условия
Хранить при температуре не выше 30°C	От +2°C до +30°C
Хранить при температуре не выше 25°C	От +2°C до +25°C
Хранить при температуре не выше 15°C	От +2°C до +15°C
Хранить при температуре не выше 8°C	От +2°C до +8°C
Хранить при температуре не ниже 8°C	От +8°C до +25°C
Беречь от влаги	Не более чем 65% влажность при нормальных условиях хранения; отпускать пациенту во влагоустойчивой упаковке
Беречь от света	Отпускать пациенту в светозащитной упаковке

# Термолабильные лекарственные средства



хранение в холодильнике по зонам:

0 до + 4°C («низкая температура»)

+5 до + 8°C («холодное место»)

+9 до + 11°C («холодное место»)

+12 до + 15°C («прохладное место»)

**Особенности хранения некоторых препаратов:**

**Органопрепараты** – защищенное от света и сухое место при температуре 0 - +5°C (+10°C или +15°C), если нет других указаний на этикетках или в инструкции по применению.

**Препараты инсулина** – сухое помещение, защищенное от света, температура от +2 до +8°C

Доставка в специальных термоконтейнерах, обеспечение строгой регистрации и контроля температуры. Недопустимо замерзание!

Не допускать прямого контакта контейнера или флакона с морозильной камерой или замороженными предметами.



# Особенности хранения некоторых термолабильных ЛП



- **МИБП** (вакцины, анатоксины, бактериофаги, эубиотики, иммуноглобулины, сыворотки, диагностические препараты, аллергены, питательные среды) – хранение в условиях «Холодовой цепи» при температуре **0 - +8 С°**.
- За исключением **живых вирусных вакцин**: против кори, паротита, полиомиелита – при температуре **-20С°**.
- На условиях **«Холодовой цепи»** - строгая регистрация поступления и дальнейшего отправления с указанием **наименования препарата, его количества и серии, срока годности, дата поступления (отправления), условий хранения и транспортировки, показаний термоиндикаторов, Ф.И.О. ответственного лица.**
- На всех условиях **«Холодовой цепи»** регулярный (не реже **2 раза в сутки**) контроль и регистрация температуры, за подписью лица, отвечающего за эту работу.
- Доставка в специальном холодильном оборудовании (термоконтейнерах, термосумках, авторефрижераторах).

# Особенности хранения вакцин и сывороток



При хранении **вакцин** необходимо соблюдение правил:

1. Вакцина должна располагаться таким образом, чтобы к каждой её упаковке был **доступ охлажденного воздуха**.
2. Вакцина должна располагаться так, чтобы препарат, имеющий **меньший** срок годности, использовался в **первую** очередь.
3. **Один раз** в месяц вакцины необходимо подвергать – **визуальному** осмотру.



## 5. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия пониженной температуры

- ✓ Лекарственные средства, требующие защиты от воздействия пониженной температуры - лекарственные средства, физико-химическое состояние которых после заморозания изменяется и при последующем согревании до комнатной температуры не восстанавливается.
- ✓ Хранение в соответствии с температурным режимом, указанным на **первичной и вторичной (потребительской) упаковке ЛС** в соответствии с требованиями нормативной документации.
- ✓ **Заморозание препаратов инсулина не допускается.**
  
- ✓ 40% раствор формальдегида – температура **не ниже +9°C**
- ✓ ледяная уксусная кислота – температура **не ниже +9°C**
- ✓ медицинские жирные масла – температура от **+4 до +12°C** при появлении осадка масла в медицинской практике не используются

## 6. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от воздействия газов, содержащихся в окружающей среде

Фармацевтические субстанции, требующие защиты от воздействия газов, следует хранить в герметически укупоренной таре из материалов, непроницаемых для газов, по возможности заполненной доверху.

### Вещества, реагирующие с кислородом воздуха:

- различные соединения алифатического ряда с неопределёнными межуглеродными связями,
- циклические с боковыми алифатическими группами с неопределёнными межуглеродными связями,
- фенольные и полифенольные,
- морфин и его производные с незамещёнными гидроксильными группами;
- серосодержащие гетерогенные и гетероциклические соединения,
- ферменты и органолепараты.

### Вещества, реагирующие с углекислым газом воздуха:

- соли щелочных металлов и слабых органических кислот (барбитал натрий, гексенал),
- лекарственные препараты, содержащие многоатомные амины (эуфиллин), окись и перекись магния, едкий натрий, едкий калий).

# 7. Особенности хранения пахучих и красящих фармацевтических субстанций

## Пахучие

(фармацевтические субстанции как летучие, так и практически нелетучие, но обладающие сильным запахом)

- **герметически закрытая тара, непроницаемая для запаха**



## Красящие

(фармацевтические субстанции, которые оставляют окрашенный след, не смываемый обычной санитарно-гигиенической обработкой, на таре, укупорочных средствах, оборудовании и инвентаре (бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, индигокармин)

- **в специальном шкафу,**
- **плотно укупоренная тара.**
- **Для работы - для каждого наименования необходимо выделять специальные весы, ступку, шпатель и другой необходимый инвентарь.**

# 8. Готовые лекарственные препараты

1. Хранение лекарственных препаратов для медицинского применения осуществляется в соответствии с требованиями **государственной фармакопеи (ГФ)** и **нормативной документации (НД)**, а также с учетом свойств веществ, входящих в их состав.
2. При хранении в шкафах, на стеллажах или полках лекарственные препараты для медицинского применения во вторичной (потребительской) упаковке **должны быть размещены этикеткой (маркировкой) наружу.**
3. Хранение лекарственных препаратов для медицинского применения осуществляется **в соответствии с требованиями к их хранению, указанными на вторичной (потребительской) упаковке лекарственного препарата.**



# Хранение лекарственного растительного сырья

## 1. Нерасфасованное лекарственное растительное сырье

- должно храниться в сухом (не более 50% влажности), хорошо проветриваемом помещении в плотно закрытой таре.
- содержащее эфирные масла, хранится изолированно в хорошо укупоренной таре.
- должно подвергаться периодическому контролю в соответствии с требованиями ГФ.
- включенное в списки сильнодействующих и ядовитых веществ, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. N 964, хранится в отдельном помещении или в отдельном шкафу под замком.

2. **Трава, корни, корневища, семена, плоды**, утратившие нормальную окраску, запах и требуемое количество действующих веществ, а также пораженные плесенью, амбарными вредителями, **бракуют**.

3. Хранение лекарственного растительного сырья, **содержащего сердечные гликозиды**, осуществляется с соблюдением требований ГФ, в частности, требования о повторном контроле на биологическую активность.

4. Расфасованное лекарственное растительное сырье хранится на стеллажах или в шкафах.

# Особенности хранения отдельных видов ЛРС

## *Изолированно хранят ЛРС, содержащее:*

- 1. ядовитые и сильнодействующие вещества* (в отдельном помещении или отдельном шкафу под замком) (трава чистотела и др.);
- 2. эфирные масла* (листья мяты, трава душицы, почки сосны, листья: эвкалипта, полыни, шалфея, шишки хмеля, плоды аниса и др.);
- 3. гигроскопические травы, листья и плоды* хранят тщательно укупороенными (листья наперстянки, почечный чай и др., семя льна, семя горчицы) – при 20–30% относительной влажности воздуха;
- 4. сырье, имеющее большую усушку от потери влаги* (кукурузные рыльца, трава тысячелистника, трава череды, трава полыни, гриб чага, корень валерианы) – при 55-60% относительной влажности воздуха;
- 5. высушенные сочные плоды, травы, цветки*, содержащие большое количество питательных веществ (плоды рябины, шиповника, листья мать-и-мачехи, цветки боярышника, корень алтея). Для предотвращения порчи такого сырья амбарными вредителями, рекомендуется помещать в шкафы флакон с хлороформом, в пробку которого вставлена трубочка для испарения хлороформа. К этой же группе относится эфиросодержащее лекарственное сырье, с большим содержанием питательных веществ (цветки липы, корни и корневища девясила, корневище аира) – хранение изолированное, в присутствии хлороформа.

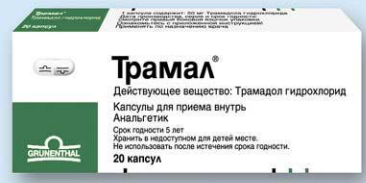
# Хранение наркотических и психотропных лекарственных средств

Наркотические и психотропные лекарственные средства хранятся:

- в изолированных помещениях, специально оборудованных инженерными и техническими средствами охраны, и
- в местах временного хранения -
- при соблюдении требований **Правил хранения наркотических средств и психотропных веществ**, установленных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2009 г. №1148 «О порядке хранения наркотических средств и психотропных веществ».



# Хранение сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств



- ❖ **Хранение сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств, находящихся под контролем в соответствии с международными правовыми нормами, осуществляется в помещениях, оборудованных инженерными и техническими средствами охраны, аналогичными предусмотренным для хранения наркотических и психотропных лекарственных средств.**
- ❖ **Допускается хранение в одном технически укрепленном помещении сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств, находящихся под международным контролем, и наркотических и психотропных лекарственных средств.**
- ❖ **Хранение сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств должно осуществляться (в зависимости от объема запасов) на разных полках сейфа (металлического шкафа) или в разных сейфах (металлических шкафах).**





# Хранение сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету



- ❖ Хранение сильнодействующих и ядовитых лекарственных средств, не находящихся под международным контролем, осуществляется в металлических шкафах, опечатываемых или пломбируемых в конце рабочего дня.
- ❖ Остальные лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету (в соответствии с Приказом МЗиСР РФ от 14.12.2005 №785 «О порядке отпуска лекарственных средств»), хранятся в металлических или деревянных шкафах, опечатываемых или пломбируемых в конце рабочего дня.



# Перечень лекарственных средств, подлежащих ПКУ

- ◆ Алпразолам (Ксанакс, Кассадан, Неурол)
- ◆ Андростанолон (Андростендиол и его сложные эфиры)
- ◆ Андростенедион
- ◆ Ацеклидин
- ◆ Барбитал (Веронал)
- ◆ Барбитал натрия (Мединал)
- ◆ Бенактизин (Амизил)
- ◆ Бензобарбитал (Бензонал)
- ◆ Бромазепам (Лексилиум, Лексотан)
- ◆ Бромизовал (Бромурал)
- ◆ Бротизолам (Лендормин)
- ◆ Гексобарбитал и его соли (Гексенал)
- ◆ Гиосциамин основание (камфонат, сульфат)
- ◆ Диазепам (Апаурин, Реланиум, Валиум)
- ◆ Змеиный яд
- ◆ Золпидем (Ивадал)
- ◆ Зопиклон (Имован)
- ◆ Карбахол (Карбахолин)
- ◆ Клоназепам (Антелепсин, Ривотрил)
- ◆ Кlostебол и его сложные эфиры
- ◆ Клонидин (Клофелин, Гемитон)
- ◆ Левомепромазин (Тизерцин)
- ◆ Лоразепам (Лорафен, Мерлит)
- ◆ Медазепам (Мезапам, Рудотель)
- ◆ Мезокарб (Сиднокарб)
- ◆ Мышьяковистый ангидрид и его производные
- ◆ Мепробамат (Мепротан)
- ◆ Местеролон (Провирон)
- ◆ Метандиенон (Метандростенолон, Неробол)
- ◆ Метенолон и его сложные эфиры
- ◆ Мидазолам (Дормикум)
- ◆ Нандролон и его сложные эфиры
- ◆ Натрия арсенат (арсенит)
- ◆ Нитразепам (Эуноктин, Радедорм)
- ◆ Новарсенол
- ◆ Оксазепам (Нозепам, Тазепам)
- ◆ Оксандролон
- ◆ Пиперидин
- ◆ Промеран
- ◆ Пропилгекседрил
- ◆ Пчелиный яд очищенный
- ◆ Рожки спорыньи
- ◆ Ртуты дийодид (дихлорид, оксицианид, салицилат, цианид)
- ◆ Скополамина гидробромид (камфорат)
- ◆ Стрихнина нитрат
- ◆ Сумма алкалоидов красавки
- ◆ Станозолол
- ◆ Темазепам (Сигнопам)
- ◆ Тетразепам (Миоластан)
- ◆ Тиопентал натрия (Пентотал)
- ◆ Трава эфедры
- ◆ Трамадол (Трамал)
- ◆ Тригексифенидил (Циклодол, Паркопан, Ромпаркин, Трифен)
- ◆ Трихлорметан (Хлороформ, Хлороформ для наркоза)
- ◆ Фенобарбитал (Люминал)
- ◆ Фепрозидин (Сиднофен)
- ◆ Флунитразепам (Рогипнол)
- ◆ Флуоксиместерон
- ◆ Флуразепам
- ◆ Хлордиазепоксид (Элениум)
- ◆ Хлорэтил
- ◆ Экстракт чилибухи
- ◆ Эрготал (смесь алкалоидов спорыньи)
- ◆ Эстазолам
- ◆ Эфир диэтиловый (Эфир для наркоза, Эфир для наркоза стабилизированный, Эфир медицинский)

# Перечень огнеопасных и взрывоопасных веществ

## I. Огнеопасные вещества

**1. Легковоспламеняющиеся вещества (горючие жидкости)**

**2. Легкогорючие вещества**

Спирт и спиртовые растворы

Сера

Спиртовые и эфирные настойки,  
Спиртовые и эфирные экстракты

Перевязочный материал (марля, вата и т.д.)

Эфир  
Скипидар  
Молочная кислота  
Хлорэтил  
Коллодий  
Клеол

Лекарственное растительное сырье

Жидкость Новикова

Растительные масла

Органические масла

Глицерин

Рентгеновские пленки

II. Взрывоопасные вещества

**1. Взрывчатые вещества**

**Нитроглицерин**

**2. Взрывоопасные вещества**

**Калия перманганат**

**Серебра нитрат**



# Хранение огнеопасных лекарственных средств

- ❖ ...Отдельно от других ЛС.
- ❖ Легковоспламеняющиеся ЛС хранят в плотно укупоренной прочной, стеклянной или металлической таре, чтобы предупредить испарение жидкостей из сосудов.
- ❖ Бутыли, баллоны и другие крупные емкости с легковоспламеняющимися и легкогорючими лекарственными средствами должны храниться на полках стеллажей в один ряд по высоте. Запрещается их хранение в несколько рядов по высоте с использованием различных прокладочных материалов.
- ❖ Не допускается хранение указанных ЛС у отопительных приборов. Расстояние от стеллажа или штабеля до нагревательного элемента должно быть не менее 1 м.
- ❖ Хранение бутылей с легковоспламеняющимися и легкогорючими фармацевтическими субстанциями должно осуществляться в таре, предохраняющей от ударов, или в баллоно-опрокидывателях в один ряд.

Тара?

Оборудование?

Место в хранилище?

Специальные приспособления?

# Хранение огнеопасных лекарственных средств

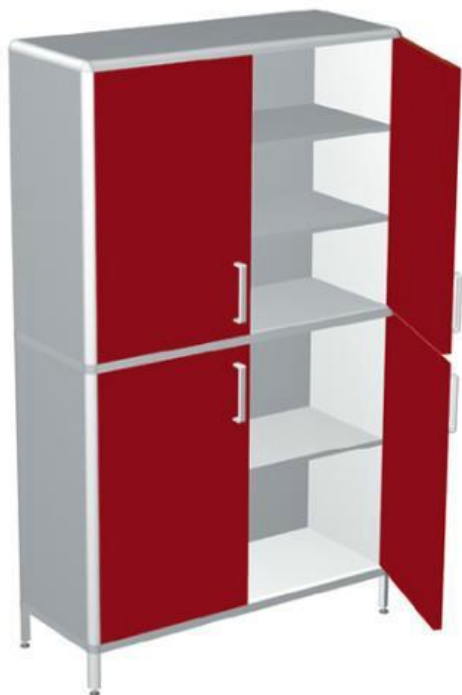
- ❖ На рабочих местах - **в количествах, не превышающих сменную потребность.** При этом емкости, в которых они хранятся, должны быть **плотно закрыты.**
- ❖ **Не допускается хранение** легковоспламеняющихся и легкогорючих лекарственных средств **в полностью заполненной таре.** Степень заполнения должна быть **не более 90% объема.** **Спирты в больших количествах хранятся в металлических емкостях, заполняемых не более чем на 75% объема.**
- ❖ **Не допускается совместное хранение** легковоспламеняющихся лекарственных средств с минеральными кислотами (особенно серной и азотной кислотами), сжатыми и сжиженными газами, легкогорючими веществами (растительными маслами, серой, перевязочным материалом), щелочами, а также с неорганическими солями, дающими с органическими веществами взрывоопасные смеси (калия хлорат, калия перманганат, калия хромат и др.).
- ❖ Эфир медицинский и эфир для наркоза хранят в промышленной упаковке, в **прохладном, защищенном от света месте,** вдали от огня и нагревательных приборов.



# Хранение взрывоопасных лекарственных средств

- ❖ При хранении **взрывоопасных лекарственных средств** (это лекарственные средства, обладающие **взрывчатыми свойствами** (нитроглицерин); лекарственные средства, обладающие **взрывоопасными свойствами** (калия перманганат, серебра нитрат) следует принимать меры против загрязнения их пылью.
- ❖ Ёмкости (штангласы, жестяные барабаны, склянки и др.) необходимо плотно закрывать во избежание попадания паров этих средств в воздух.
- ❖ Хранение нерасфасованного калия перманганата допускается в **специальном отсеке складских помещений** (в жестяных барабанах, в штангласах с притертыми пробками) отдельно от органических веществ.
- ❖ Нерасфасованный раствор нитроглицерина хранится в **небольших** хорошо **укупоренных** склянках или металлических сосудах в **прохладном, защищённом от света месте**, с соблюдением мер **предосторожности от огня**. Передвигать посуду с нитроглицерином и отвешивать этот препарат следует в условиях, исключающих пролив и испарение нитроглицерина, а также попадание его на кожу.
- ❖ При работе с **диэтиловым эфиром (эфир медицинский)** не допускается встряхивание, удары, трение.
- ❖ **Запрещается** хранение взрывоопасных ЛС с кислотами и щелочами.

# Особенности организации хранения изделий медицинского назначения (приказ МЗРФ № 377)



Изделия медицинского назначения необходимо хранить **раздельно** по группам:

- **резиновые изделия;**
- **изделия из пластмасс;**
- **перевязочные средства и вспомогательные материалы;**
- **изделия медицинской техники.**





# Хранение резиновых изделий

Помещения хранения резиновых изделий рекомендуется располагать не на солнечной стороне, лучше в полуподвальных **тёмных** или **затемнённых** помещениях;

Для наилучшего сохранения резиновых изделий в помещениях необходимо создать:

- защиту от **света** (особенно прямых солнечных лучей);
- защиту от резких **перепадов температуры воздуха**;
- защиту от **сквозняков** (механической вентиляции);
- защиту от **механических повреждений** (сдавливания, сгибания, скручивания, вытягивания и т.п.);
- изоляция от воздействия **агрессивных веществ** (йод, хлороформ, хлористый аммоний, лизол, формалин, кислоты, органические растворители, смазочных масел и щелочей, хлорамины Б, нафталин)
- вдали от **нагревательных приборов** (не менее 1 метра)
- использование **всего объёма помещения, шкафа.**



# Резиновые изделия

## *Особенности хранения:*

- относительная влажность воздуха не менее 65%;
- температура не ниже 0°C и не выше +20°C;
- защищённое от света место (тёмное помещение или шкаф с плотно пригнанными дверцами, оборудованный вешалками и выдвигаемыми шкафами для хранения различных видов резиновых изделий **с целью их защиты от механических повреждений**);
- для сохранения эластичности – помещают раствор **углекислого аммония (квасцы)**;
- для поддержания уровня влажности – **2%-й раствор карболовой кислоты (фенола)**.

# Резиновые изделия

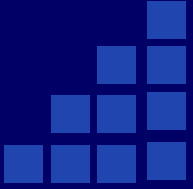
*Особое внимание уделяют организации хранения некоторых видов резиновых изделий:*

- круги подкладные, грелки резиновые, пузыри для льда рекомендуется хранить слегка **надутыми**, резиновые трубки хранятся со вставленными на концах **пробками**;
- съёмные резиновые части приборов хранят отдельно от частей, сделанных из другого материала;
- изделия, особо чувствительные к атмосферным факторам – эластичные катетеры, бужи, перчатки, пальчики – густо пересыпают **тальком**.
- резиновые бинты хранят в **скатанном виде**, пересыпанные тальком по всей длине;
- эластичные лаковые изделия – катетеры, бужи, зонды (на этилцеллюлозном или копаловом лаке), в отличие от резины, хранят в **сухом помещении**.

**Признаком старения является некоторое размягчение, клейкость поверхности. Такие изделия бракуются.**



# ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ СРЕДСТВА



- **сухое** помещение (влажность ОВВ менее 50%)
- хорошо **проветриваемое** помещение.

## Особенности хранения:

- шкафы, ящики, стеллажи, поддоны должны быть окрашены светлой краской и периодически (1 раз в неделю) обрабатываться 0,2%-ным раствором хлорамина;
- **стерильный перевязочный материал** - в заводской упаковке (хранение в первичной вскрытой упаковке запрещено);
- **нестерильный перевязочный материал** (вата, марля) хранят упакованными в плотную бумагу или в тюках (мешках) на стеллажах или поддонах.

# Изделия из пластмасс

## Особенности хранения:

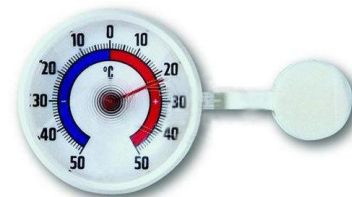
- влажность (ОВВ) - не более 65%,
- вентилируемое помещение,
- тёмное помещение,
- не менее 1 м от отопительных систем,
- не должно быть открытого огня,
- не должно быть паров летучих веществ.



# Изделия медицинской техники

## Условия хранения:

- **отапливаемое** помещение,
- влажность **не более 60%** (в особых климатических зонах допускается до 70%),
- температура воздуха – комнатная.
- температура и влажность **не должны резко колебаться**,
- защита от **коррозии**,
- **отдельно** от медикаментов и резиновых изделий.



# Изделия медицинской техники

## *Особенности хранения некоторых видов медицинских инструментов:*

- Во избежание появления коррозии на хирургических инструментах при их осмотре, протирании, смазке и отсчитывании не следует прикасаться к ним незащищенными и влажными руками.
- Все работы необходимо проводить, держа инструмент марлевой салфеткой или пинцетом.
- Режущие предметы (скальпели, ножи) целесообразно хранить уложенными в специальные гнезда ящиков или пеналов во избежание образования зазубрин и затупления.
- Хранение хирургических инструментов навалом категорически запрещено!
- Хирургические инструменты должны храниться по наименованиям в ящиках, шкафах, коробках с крышками, с обозначением наименования хранящихся в них инструментов.
- Хирургические инструменты (некоторые) хранятся с антикоррозийной смазкой или в слое вазелина, отвечающего требованиям ГФ, завернутыми в парафинированную бумагу.
- Инструменты, хранящиеся без упаковки, должны быть защищены от механических повреждений, а острорежущие детали, даже завернутые в бумагу, предохранены от соприкосновения с соседними предметами.

# Требования к хранению БАД

**БАД** следует хранить отдельно от лекарственных средств с учетом их физико-химических свойств при условиях, указанных предприятием-производителем БАД, соблюдая режимы температуры, влажности и освещенности.

- В случае, если при хранении, транспортировке БАД допущено нарушение, приведшее к утрате БАД соответствующего качества и приобретению ими опасных свойств, такие БАД не подлежат хранению и реализации.

Помещения хранения БАД, должны быть оснащены в зависимости от ассортимента:

- стеллажами, поддонами, подтоварниками, шкафами;
- холодильными камерами (шкафами) для хранения термолабильных БАД;
- средствами механизации для погрузочно-разгрузочных работ (при необходимости);
- приборами для регистрации параметров воздуха (термометры, психрометры, гигрометры).



## **Дезинфицирующие средства**

(хлорамин Б и др.) следует хранить:

- в герметично укупоренной таре,
- в прохладном месте,
- в *изолированном помещении,*
- *вдали от помещений хранения пластмассовых, резиновых и металлических изделий,*
- *вдали от помещений получения дистиллированной воды.*



**Благодарю за внимание!**

