Министерство здравоохранения и социального развития

Российской Федерации

ГОУ ВПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ

ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра технологии лекарственных форм

КУРСОВАЯ РАБОТА

УПАКОВОЧНЫЕ И УКУПОРОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В АПТЕКЕ

Исполнитель

Перхин Роман Валерьевич, 305 группа

Руководитель

Кондратьева Инга Алексеевна, ассистент кафедры ТЛФ

Санкт-Петербург 2013

ВВЕДЕНИЕ

Производство фармупаковки - неотъемлемая составляющая фармацевтической промышленности. Упаковка стала очень важной частью производства лекарств, т.к. инновации в разработке новых лекарственных средств и новых систем доставки лекарств в организм достигли очень высокого уровня. Фармупаковка должна соответствовать повышающимся требованиям к лекарственным средствам. Упаковка для фармпродукции и традиционная упаковка для других товаров - вещи несравнимые. Производство фармупаковки должно основываться на научных исследованиях, в то время как традиционная упаковка больше ориентирована на потребителя.

В силу уникальных требований к фармпродукции упаковка для лекарств должна гарантировать сохранение качества лекарственных средств во время транспортировки, что позволит увеличить их срок годности.

1. ВИДЫ И ФУНКЦИИ УПАКОВОК ЛС

Под упаковкой понимается комплекс, состоящий из тары, вспомогательных средств, упаковочных материалов, определяющих потребительские и технологические свойства упакованного продукта.

Упаковка лекарственных средств бывает двух видов: первичная упаковка (индивидуальная) и вторичная упаковка (групповая или потребительская).

Первичная упаковка - непосредственная (индивидуальная) упаковка, способствующая сохранению товара при его продаже; является частью товара и, в основном, не подлежит самостоятельному транспортированию;

Вторичная упаковка - служит для защиты индивидуальной упаковки и превосходит ее по информативности; выполняет защитную функцию по отношению к товару и первичной упаковке и создает условиях их невосприимчивости к влияниям извне.

Первичную упаковку в зависимости от применяемых материалов, их механической устойчивости и прочности, которые обусловливают степень сохраняемости товаров, подразделяют на группы и виды. Для различных лекарственных форм ГОСТом определены виды первичной упаковки и укупорочный материал.

Существуют следующие виды первичной упаковки для лекарственных средств (по ГОСТу 17768-90) (Приложение).

По материалу: жесткая, полужесткая, мягкая.

Жесткая упаковка:

металл используется для первичной тары: банок, пробирок (для упаковки таблеток, драже, порошков, гранул, капсул), аэрозольных баллонов, туб (для мазей, паст, линиментов);

стекло используется для производства банок, пробирок, флаконов, бутылок (в них запаковывают таблетки, драже, порошки, гранулы, капсулы, мази, пасты, линименты, глазные капли), ампул;

полимер используют для изготовления пробирок, стаканчиков, банок (они используются для упаковки таблеток, драже).

Полужесткая упаковка:

картон используют для производства коробок, пачек (для пластырей, растительных лекарственных средств);

полимеры используют для производства шприц-тюбиков (для лекарственных форм, предназначенных для инъекций); тюбик-капельницы применяют для упаковки глазных капель; контуров, используемых для упаковки суппозиториев;

комбинированный материал применяют для контурной упаковки суппозиториев, таблеток, драже, капсул, порошков, гранул, растительных лекарственных средств.

Мягкая упаковка:

из полимера применяется как упаковка в виде пакетов для порошков, гранул, пластырей;

бумажная упаковка в виде пакета, завертки используется для упаковки драже, таблеток, растительных лекарственных средств.

Все виды первичной тары и укупорочные средства к ней должны выбираться в зависимости от свойств, назначения и количества лекарственных средств, в соответствии с требованиями государственных стандартов и фармакопейных статей.

Материалы, применяемые для изготовления первичной тары и укупорочных средств, должны быть допущены к применению Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Основные виды вторичной упаковки, применяемой для лекарственных средств:

из картона производят пачки для банок, пробирок, флаконов с лекарственными средствами для инъекций, бутылок, аэрозольных баллонов, ампул; коробки применяют для упаковки ампул, флаконов, шприц-тюбиков;

из полимеров изготавливают контурную упаковку для ампул, флаконов с лекарственными средствами для инъекций, шприц-тюбиков.

При упаковывании ампул допускается применение в качестве амортизатора медицинского алигнина. В каждую упаковку с ампулами должно быть вложено приспособление для вскрытия ампул.

По назначению упаковку делят на: потребительскую, групповую и транспортную.

Потребительская тара с лекарственными средствами должна быть упакована в групповую тару - картонные коробки или стопы с последующим упаковыванием стопы в оберточную бумагу. Стеклянные банки, пробирки, флаконы, бутылки, аэрозольные баллоны, алюминиевые тубы допускается упаковывать в термоусадочную пленку. Если у лекарственного средства отсутствует вторичная упаковка, то в групповую упаковку должны быть вложены инструкции по применению (или листки-вкладыши) в количестве, равном числу первичных упаковок. Размеры тары должны выбираться в соответствии с количеством индивидуальных упаковок (не более 200 штук в групповой таре).

Групповая тара с лекарственными средствами должна быть склеена или обвязана. Требования, предъявляемые к склеиванию, указываются в нормативно-технической документации на конкретные виды лекарственных средств. Для склеивания групповой тары допускается применять ленту с липким слоем, гуммированную клеевую ленту, мелованную бумагу, оберточную бумагу, мешочную бумагу. Каждая упаковочная единица любого вида групповой тары снабжается этикеткой. Для обвязывания групповой тары применяются материалы, обеспечивающие прочность упаковки. При оклеивании или обвязывании групповой тары концы заклеиваются этикеткой, обеспечивающей контроль вскрытия.

Групповую и транспортную упаковку используют для перевозки, складирования, хранения товаров и оптовой или мелкооптовой продажи. Она обеспечивает защиту товара от механических воздействий, которые могут наступить в результате сдавливания, сгибания, скручивания, вытягивания и иного, и потерь при транспортировке и хранении.

К транспортной упаковке лекарственных средств относятся деревянные, полимерные и картонные ящики. Внутренняя поверхность дощатых ящиков или ящиков из листовых древесных материалов выстилается оберточной бумагой, пергаментом, упаковочной бумагой или полиэтиленовой пленкой. При упаковывании лекарственного средства свободное пространство в ящиках заполняется мягким упаковочным материалом, исключающим их перемещение. В качестве уплотнительного материала допускается применять упаковочный алигнин; бумажную и картонную макулатуру; стружку из пористых эластичных полимерных материалов. Масса брутто упаковки не должна превышать 20 кг.

. ОТДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ УПАКОВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

Жидкие и вязкие лекарственные средства требуют применения упаковок, обеспечивающих отмеривание точной дозы. В основном, используется стеклянная тара <http://www.znaytovar.ru/s/Steklyannaya\_tara.html>, например: банки и флаконы из стекломассы с винтовой горловиной, банки и флаконы овальные с притертой пробкой, банки и флаконы из дрота и т.д.

Для дозирования применяются упаковки <http://www.znaytovar.ru/new2459.html>, оснащенные средствами дозирования (измерительные ложечки или мензурки-стаканчики для больших доз и капельницы для малых доз). Особое значение приобретает точность: тюбики-капельницы из полиэтилена, в основном применяемые для дозирования при использовании сильнодействующих сердечных препаратов, капель глазных, для носа, ушей и т.д.

Устройства капельного дозирования делятся на два вида:

) устройства для свободного капельного дозирования, из которых ЛС самопроизвольно вытекает в виде капель;

) устройства для принудительного капельного дозирования, из которых ЛС вытекает в виде капель при нажатии пальцами на эластичный <http://www.znaytovar.ru/s/Elastichnost-sprosa-na-tovary.html> корпус капельницы.

Устройства для свободного капельного дозирования в свою очередь подразделяются на капельницы с боковым каплеобразованием и центральным каплеообразованием (обеспечивают высокую точность дозирования).

Медицинские мази в настоящее время выпускают в основном в алюминиевых тубах и стеклотаре (используют банки из стекломассы с винтовой горловиной низкие, банки из дрота).

Тубы алюминиевые изготавливают в двух вариантах: обычные и с удлиненным носиком. Внутренняя поверхность туб покрыта защитным слоем лака, а наружная - декоративной стойкой эмалью, на которую наносят маркировку. Номер серии наносят тиснением на хвостик тубы при ее запечатывании. Для укупорки <http://www.znaytovar.ru/new1812.html> туб выпускают три вида бутонов: многогранные и конусные удлиненные рифленые для обычных и бутон, удлиненный для укупорки туб с носиком.

Твердые лекарственные формы. Таблетки составляют примерно 70% от общего выпуска готовых лекарственных средств, причем их производство <http://www.znaytovar.ru/new1016.html> имеет тенденцию к росту. Таблетки упаковываются в самую разную тару, в том числе в бумажную (конвалюта), стеклянную (банки и флаконы), металлическую (пробирки, пеналы) и др. Наиболее перспективной считается контурная ячейковая упаковка (блистеры).

Упаковки дозированных порошков оснащаются различными по конструкции приспособлениями для дозированной выдачи. В основном они выпускаются иностранными фирмами и представляют собой двухкамерную систему, состоящую из внешней закрытой камеры, сообщающейся с полостью емкости, в которой размещен препарат, и внутренней дозировочной камеры. Камеры отделены друг от друга перегородками, отсекающими дозу от общего объема.

Инъекционные растворы чаще всего упаковывают в ампулы, представляющие собой одноразовые упаковки, т.е. упаковки разового пользования.

Стеклянная ампула является идеальной упаковкой сточки зрения ее совместимости с фармацевтическими продуктами, герметичности и стоимости. Однако в то же время хрупкость стекла представляет серьезнейший недостаток, поэтому нужна вторичная дорогая упаковка для предотвращения боя, разгерметизации ампул, образования трещин. Главное то, что при вскрытии ампулы большое количество осколков стекла и стеклянной пыли может загрязнять раствор. Это заставляет искать пути преодоления подобных ситуаций. Например, тот факт, что при обломе ампулы по надрезу образуется трещинка, которая в значительной степени снижает количество осколков, позволил усовершенствовать упаковку следующим образом. В упаковку с ампулами сейчас укладывают специальные пилки-скарификаторы, а на ампуле делают небольшое сужение или отмечают красным цветом полосу напряженного стекла (с участком более хрупким по отношению к соседним); иностранные фирмы применяют широкогорлые ампулы с коническим переходом к капилляру и наносят неглубокую кольцевую канавку (углубление), которая служит для фиксации пилки при нанесении риски или надреза.

В последние годы находят применение ампулы, изготовленные из полимерных материалов, но здесь возникают проблемы, связанные с совместимостью пластмасс <http://www.znaytovar.ru/s/Plasticheskie-massy-ix-klassif.html> с раствором лекарственного вещества и сроками годности этих ампул.

Для вторичной упаковки ампул используют картонные коробки с крышкой, контурную ячейковую упаковку. Для фиксации ампул в картонной таре предусмотрены специальные вкладыши, в контурной таре - ячейки специальной формы.

Некоторые специальные виды упаковок <http://www.znaytovar.ru/new829.html>. Для нестойких лекарственных препаратов, теряющих активность в растворах или требующих приготовления непосредственно перед употреблением, разрабатываются упаковки для раздельного хранения <http://www.znaytovar.ru/s/Xranenie\_tovarov.html> компонентов. Это - комбинированные упаковки, имеющие две раздельные камеры с лекарственными веществами, готовыми к смешению в момент потребления (дорогостоящая, но необходимая упаковка).

Для влагопоглощающих ЛС применяют упаковки с влагопоглотителем (силикагелем), который вкладывается в упаковку в виде гранул в специальных мешочках, капсулах или в таблетированном виде.

Наиболее перспективной является одноразовая упаковка ЛС, в которой одна доза защищается от других до времени приема, а также индивидуально этикетируется (контурные ячейковые и безъячейковые упаковки для таблеток, драже <http://www.znaytovar.ru/new952.html>, суппозиториев, глазных капель и т.д.). Созданы упаковки с поштучной выдачей ЛС (удобны в пути, вне домашних условий), представляющие собой диски с ячейками, пеналы с открываемыми окнами для получения дозы ЛС.

дозирование капельный тара упаковка

3. ВЛИЯНИЕ ТАРЫ НА СТАБИЛЬНОСТЬ ЛП В ПРОЦЕССЕ ИХ ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В зависимости от физических и физико-химических свойств, а также воздействия факторов внешней среды все ЛС делят на: требующие защиты от воздействия света, влаги, улетучивания и высыхания, повышенной и пониженной температуры, воздействия газов; пахучие, красящие и дезинфицирующие средства. Мы же рассмотрим именно влияние тары и упаковки на стабильность при хранении лекарственных средств.

Таблетки, драже и другие ГЛС хранят в заводской упаковке. Каждый вид ГЛС хранят изолированно от других.

Под воздействием света некоторые ЛВ окисляются с образованием различных веществ, отличающихся по фармакологической активности, полностью теряющих ее или даже имеющих токсическое действие на организм. В зависимости от чувствительности к окислителям данную группу ЛВ следует хранить в стеклянной таре оранжевого стекла либо в металлической таре, либо в упаковке из алюминиевой фольги или полимерных материалов, окрашенных в темный цвет. Особо чувствительные к свету вещества (серебра нитрат, неостигмин) хранят в стеклянной таре, оклеенной черной светонепроницаемой бумагой. Некоторые ЛС, например препараты железа (II), наоборот, требуют хранения в стеклянной таре светлого стекла на ярком свету.

Защита от воздействия атмосферных паров воды достигается при хранении в плотно укупоренной таре из влагонепроницаемых материалов (стекла, металла, алюминиевой фольги, плотной пластмассы). ЛВ с выраженными гигроскопичными свойствами (кальция хлорид, калия хлорид, гипс жженый и др.) следует хранить в стеклянной таре, укупоренной герметично и с залитой парафином пробкой. Гипс хранят в хорошо закрытой таре.

Ряд ЛС может улетучиваться при хранении (йод, йодоформ, камфора, бромкамфора, ментол, тимол, хлоралгидрат, метил салицилат). Их следует хранить в герметически укупоренной и непроницаемой для улетучивающихся веществ таре. Кристаллогидраты также следует хранить в герметично укупоренной таре.

Газы, содержащиеся в окружающей среде, также могут оказывать воздействие на ЛС в процессе их хранения. Такие ЛВ хранят в наполненной доверху таре, изготовленной из материалов, проницаемых для газов. Тара должна быть герметически укупорена, пробка залита парафином. Аналогичной укупорки требуют ЛВ, окисляющиеся кислородом воздуха, требующие защиты от других газов.

Лекарственные вещества, обладающие сильным запахом, необходимо хранить в непроницаемой для проникновения запаха, герметически закрытой таре. Красящие ЛВ следует хранить в плотно укупоренной таре. Для работы с ними выделяют отдельный инвентарь (весы, ступку). Дезинфицирующие средства (хлорамин Б, хлорная известь) хранят в герметично укупоренной таре.

. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ ЛС

Современная упаковка должна соответствовать ряду обязательных требований: быть удобной и безопасной, обеспечивать сохранность лекарственного средства, содержать все необходимые сведения о нем.

Основные требования, которые должны выполняться независимо от формы используемой упаковки.

Эти требования можно условно разделить на четыре типа:

. Конструкция первичной упаковки должна обеспечивать:

защиту ЛП от воздействия неблагоприятных воздействий внешней среды;

предохранять от механических воздействий;

обеспечить герметичность и стабильность;

защиту от микробного загрязнения;

дозированное или поштучное извлечение ЛП;

эстетичный внешний вид и удобство использования;

элементы конструкции должны быть стандартизированы, не должно быть отклонений от геометрических размеров;

элементы первичной упаковки должны быть сконструированы с возможностью их автоматической обработки и герметичного соединения на автоматическом оборудовании.

. Требования к материалам

Материалы первичной упаковки не должны содержать:

тяжелых металлов, мышьяка, других вредных примесей, в количествах, превышающих нормативы;

красителей, не разрешенных к применению;

канцерогенных и токсичных компонентов;

постороннего запаха;

микробной обсемененности выше установленных норм;

Не допускается:

повреждения защитных покрытий;

наличия механических загрязнений;

материалы не должны быть хрупкими и должны выдерживать термическую и механическую обработку, обработку дезинфицирующими растворами;

материалы должны быть нейтральными и не вступать во взаимодействие с компонентами ЛП.

. Специфические требования к упаковке определяются в основном типом лекарственного препарата и технологическим процессом его изготовления. Например, при хранении ряда препаратов не допускается воздействие на них прямого солнечного света, поэтому упаковка должна быть непрозрачной или, например, для стеклянных флаконов выполнена из оранжевого стекла. Для инъекционных растворов, глазных капель, наоборот, упаковка должна быть максимально прозрачна для возможности контроля микрозагрязнений.

. Общие требования к упаковке:

четкость напечатанных на упаковке текстов;

краткая аннотация или инструкция по применению;

цветное оформление;

отсутствие вспомогательных средств для вскрытия упаковки;

по возможности наличие контроля первого вскрытия;

безопасность в обращении, отсутствие острых углов и краев.

. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПАКОВКЕ ЛС

Упаковка в современном представлении впервые появилась в Англии в конце XVII в. «Родоначальниками» упаковки лекарственных средств можно считать лондонских аптекарей, которые первыми стали активно использовать в своей практике разнообразные бутылочки, баночки, коробочки, мешочки и пакеты. С изобретением в 1879 г. картонных коробок начался упаковочный бум, который продолжается и поныне. Со временем появились новые упаковочные материалы, больше внимания стали уделять дизайну: рисункам, текстам, логотипам. Но, как и прежде, фармацевтическое производство остается одним из лидеров в использовании разнообразной упаковки. В настоящее время при разработке новых видов упаковки особое внимание обращают на ее дизайн, функциональность, уровень технологии и печати, безопасность, а также экологичность (т.е. простоту утилизации).

Упаковка - конечный этап производства лекарственного средства как товара. К ее разработке подключается большое число специалистов творческих, коммуникативных профессий: дизайнеры, маркетологи, рекламисты и т.д. Современная упаковка должна соответствовать ряду обязательных требований: быть удобной и безопасной, обеспечивать сохранность лекарственного средства, содержать все необходимые сведения о нем. Маркировка упаковки, включающая название, состав, а иногда и краткое описание препарата, должна быть стойкой, чтобы «пережить» срок годности лекарственного средства (иначе не избежать случаев использования просроченных препаратов, что опасно для потребителей).

Известно, что предпочтение, при прочих равных условиях, отдается товару в красивой упаковке. Поэтому упаковка лекарства должна иметь соответствующую форму, пропорции, цветовое и графическое оформление. Эти субъективные параметры немаловажны для успешного продвижения на рынке.

В производстве упаковки лекарственных средств используют различные материалы. Растет потребление полимеров и алюминия, которому производители все чаще отдают предпочтение. Это связано с уникальными эксплуатационными, технологическими свойствами алюминия, позволяющими не только обеспечивать сохранность лекарственной формы, но и реализовать самые разнообразные дизайнерские решения. Наиболее существенными из свойств алюминия являются: герметичность (непроницаемость для воды, микроорганизмов, света, ультрафиолетового излучения и т.д.); химическая нейтральность ко многим веществам, неабсорбентность, теплостойкость и теплопроводность (благодаря им можно производить тепловую обработку и стерилизацию продукции), стойкость при низких температурах, высокая удельная прочность (что позволяет минимизировать массу), технологичность (способность принимать и удерживать любую форму, высокие декоративные возможности (восприимчивость к тиснению, окрашиванию и другим видам обработки), высокая стоимость алюминиевых отходов, экологичность (простота и дешевизна вторичной переработки). Последнее особенно важно в связи с ужесточением природоохранного законодательства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Роль упаковки в современном мире стоит далеко не на последнем месте, будь то пищевые продукты или лекарства. Что касается упаковки лекарственных средств, то существует два вида упаковки, это первичная и вторичная упаковка.

Упаковка должна соответствовать всем стандартам установленным законодательством Российской федерацией. Первичная упаковка должна не только защищать лекарственное средство от внешних воздействий, но и предохранять лекарственное средство от контакта со средой. Более того, в силу автоматизации линий производства, упаковка должна быть сконструирована с возможностью автоматической обработки и герметичного соединения на автоматическом оборудовании. Вторичная упаковка предназначена для защиты внутренней тары и стимулирования сбыта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тихонов А.И., Ярных Т.Г., Технология лекарств. - М.: Изд-во НФАУ, 2002.- 679 с.

. Харкевич, Д.А. Фармакология /Д.А. Харкевич. - М.: Изд-во Гэотар-Мед, 2008. - 752 с.

. Проблема тары, упаковки и вспомогательных материалов в фармации. -М. 1978.- 302 с.

. Тара и упаковка готовых лекарственных средств. - М. 1985. - 390 с.

. Концепция оценки пригодности пластмассовой тары, упаковки и укупорки для хранения лекарственных средств // Фармация. - 1993. - 46-50 с.

. Руководящий нормативный документ РД 0000 1910-14-92 "Материалы, применяемые для упаковки лекарственных средств".

. Руководящий нормативный документ РД 9467-002-05749470-93 "Выбор тары и укупорки для лекарственных средств".

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Виды потребительской тары, укупорочные средства и методы укупоривания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лекарственная форма | Вид потребительской тары | Укупорочное средство или метод укупоривания |
| 1. Таблетки, драже | 1.1 Контурная упаковка: ячейковая: безъячейковая | Термосваривание. |
|  | 1.2 Пластмассовая пробирка или стаканчик для лекарственных средств. | Пластмассовая пробка. |
|  | 1.3 Полимерная банка круглого сечения для лекарственных средств. | Натягиваемая крышка полимерная Полимерная пробка с амортизатором. |
|  | 1.4 Банка из стекломассы с винтовой горловиной для лекарственных средств. | Навинчиваемая пластмассовая крышка с пластмассовой ровной или отбортованной прокладкой с уплотнительными элементами или картонной прокладкой с двухсторонним полиэтиленовым покрытием, или пластмассовой крышкой без прокладки в зависимости от требуемой степени герметизации. Закатываемая крышка с накатываемой резьбой и контролем вскрытия с пластмассовой прокладкой или картонной прокладкой с двухсторонним полиэтиленовым покрытием. Крышка алюминиевая, прокладка из ламинированного картона. Крышка - контроль первого вскрытия. |
|  | 1.5 Банка из стекломассы с треугольным венчиком для лекарственных средств. | Пластмассовая натягиваемая крышка с уплотняющим элементом. |
|  | 1.6 Флакон из дрота или стекломассы для лекарственных средств. | Алюминиевый колпачок с резиновой пробкой. Пластмассовая пробка с уплотнительным элементом. |
|  | 1.7 Пробирка из дрота для лекарственных средств. | Пластмассовая пробка с уплотнительным элементом. |
|  | 1.8 Металлическая пробирка для лекарственных средств. | Металлическая навинчиваемая крышка. |
|  | 1.9 Пакет из парафинированной бумаги по ТУ 12.36.215-91 | Склеивание. |
|  | 1.10 Пакет из пергамента по ГОСТ 1341-97(«Пергамент растительный. ТУ»). | Склеивание. |
|  | 1.11 Жестяная банка по ТУ 63.033.008-89. | Крышка по ТУ 63.033.008-89. |
|  | 1 1.12 Металлическая банка по ГОСТ 12120-82(«Банки металлические и комбинированные.ТУ»). | Крышка по ГОСТ 12120-82. |
|  | 1.13 Металлическая банка по ГОСТ 5981-88(«Банки металлические для консервов.ТУ»). | Крышка по ГОСТ 5981-88. |
|  | 1.14 Жестяная банка для витаминов в драже и таблетках. | Крышка. |
|  | 1.15 Завертка в пергамент по ГОСТ 1341-97(«Пергамент растительный.ТУ») или подпергамент по ГОСТ 1760-86 («Подпергамент.ТУ») или бумагу парафинированную по ГОСТ 9569-2006(«Бумага парафинированная.ТУ») с последующей заверткой в этикетку из целлюлозной пленки по ГОСТ 7730-89(«Пленка целлюлозная.ТУ») или парафинированную этикетку. | \_\_\_\_\_\_ |
|  | 1.16 Пачка картонная по ГОСТ 12303-80 («Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов.ТУ»). | \_\_\_\_\_\_ |
|  | 1.17 Упаковка для драже с по штучной выдачей. | Термосваривание. |
| 2. Порошки, гранулы. | 2.1 Банка из стекломассы с винтовой горловиной для лекарственных средств. | Навинчиваемая пластмассовая крышка с пластмассовой ровной или отбортованной прокладкой, или прокладкой с уплотнительными элементами, или прокладкой картонной с двухсторонним полиэтиленовым покрытием в зависимости от требуемой степени герметизации. |
|  | 2.2 Пластмассовая банка для детской присыпки. | Натягиваемая пластмассовая крышка. |
|  | 2.3 Жесткая банка по ТУ 63.033.008 -89. | Крышка по ТУ 63.033.008-89. |
|  | 2.4 Металлическая банка по ГОСТ 5981-88(«Банки металлические для консервов.ТУ»). | Крышка по ГОСТ 5981-88. |
|  | 2.5 Жесткая банка для витаминов в драже и таблетках. | Крышка. |
|  | 2.6 Однодозовая контурная упаковка. | Термосваривание. |
|  | 2.7 Флакон из дрота или стекломассы для лекарственных средств. | Резиновая пробка с алюминиевым колпачком. |
|  | 2.8 Пакет из полимерных материалов. | Термосваривание. |
|  | 2.9 Полиэтиленовый пакет для лекарственных средств. | Термосваривание. |
|  | 2.10 Трехслойные полиэтиленовые пакеты. | Термосваривание. |
| 3.Лекарственные формы для инъекций. | 3.1 Стеклянная ампула с пережимом для лекарственных средств. | Запаивание стебля ампулы. |
|  | 3.2 Стеклянная ампула для лекарственных средств. | Запаивание стебля ампулы. |
|  | 3.3 Флакон из дрота или стекломассы для лекарственных средств. | Резиновая пробка с алюминиевым колпачком. |
|  | 3.4 Стеклянная бутылка для крови, трансфузионных и инфузионных препаратов по ГОСТ 10782-85(«Бутылки стеклянные для крови, трансфузионных и инфузионных препаратов.ТУ») типов: устройства комплектные эксфузионные, инфузионные и трансфузионные однократного применения ГОСТ 25047-87 («Устройства комплектные эксфузионные, инфузионные и трансфузионные однократного применения.ТУ»). | I. Резиновая пробка с алюминиевой прокладкой и двумя алюминиевыми колпачками. Резиновая пробка с двумя алюминиевыми колпачками. II. Резиновая пробка с алюминиевым колпачком. |
|  | 3.5 Шприц-тюбик разового применения. | Термосваривание. |
|  | 3.6 Полимерные емкости. | Термосваривание. |
| 4.Жидкие лекарственные формы, сиропы, капли. | 4.1 Флакон из стекломассы с винтовой горловиной для лекарственных средств. | Навинчиваемая пластмассовая крышка с пластмассовой или полиэтиленовой пробкой. Металлическая закатываемая крышка, обеспечивающая контроль первого вскрытия с полиэтиленовой пробкой. |
|  | 4.2 Флакон-капельница. | Навинчиваемая пластмассовая крышка с полиэтиленовой пробкой-капельницей или полиэтиленовой пробкой (типа П-8). |
|  | 4.3 Стеклянная банка по ГОСТ 5717.1.-2003 («Банки стеклянные для консервов. Общие ТУ»). | Металлическая закатываемая крышка с резиновой прокладкой. |
|  | 4.4 Бутылка для пищевых жидкостей по ГОСТ 10117.1-2001 («Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей.Общие ТУ»). | Металлическая закатываемая крышка с резиновой прокладкой. |
|  | 4.5 Флакон из дрота или стекломассы для лекарственных средств. | Резиновая пробка с алюминиевым колпачком. |
|  | 4.6 Флакон из стекломассы с цилиндрическим корпусом, конусной горловиной. | Притертая пробка. |
|  | 4.7 Бутылка для витаминов. | Кроненпробка с прокладкой ПХВ-пасты. |
| 5. Глазные капли. | 5.1 Тюбик-капельница для глазных капель. | Термосваривание. |
|  | 5.2 Флакон-капельница. | Полиэтиленовая пробка капельница. |
| 6. Мази, пасты, линименты, глазные мази. | 6.1 Алюминиевые или из пластмассового материала тубы для медицинских мазей, ламинированные изнутри эпоксифенольным лаком. | Многогранный пластмассовый бушон. Конусный удлиненный рифленый пластмассовый бушон. |
|  | 6.2 Банка из стекломассы с треугольным венчиком для лекарственных средств. | Пластмассовая натягиваемая крышка с уплотняющим элементом. |
|  | 6.3 Банка из стекломассы с винтовой горловиной для лекарственных средств. | Навинчиваемая пластмассовая крышка с пластмассовой прокладкой или картонной прокладкой с двухсторонним полиэтиленовым покрытием. |
| 7. Аэрозоли. | 7.1 Стеклянный аэрозольный баллон с защитным полиэтиленовым или полимерным покрытием. | Клапан нажимной непрерывного действия. Клапан нажимной дозирующий. |
|  | 7.2 Металлический аэрозольный баллон. | То же. |
| 8. Капсулы. | 8.1 Металлическая пробирка для лекарственных средств. | Металлическая навинчиваемая крышка. Полиэтиленовая пробка. |
|  | 8.2 Пробирка из дрота для лекарственных средств. | Пластмассовая пробка с уплотнительным элементом. |
|  | 8.3 Банка из стекломассы с треугольным венчиком для лекарственных средств. | Натягиваемая пластмассовая крышка с уплотняющими элементами. Полимерная пробка с амортизатором. |
|  | 8.4 Полимерная банка круглого сечения для лекарственных средств. | Натягиваемая полимерная крышка. Полимерная пробка. Полимерная пробка с амортизатором. |
|  | 8.5 Контурная ячейковая упаковка. | Термосваривание. |
|  | 8.6 Банка из стекломассы с винтовой горловиной. | Крышка пластмассовая навинчиваемая. Прокладка пластмассовая или картонная с двухсторонним полиэтиленовым покрытием. |
| 9. Суппозитории. | 9.1 Контурная упаковка: ячейковая; безъячейковая. | Термосваривание. |
| 10. Пластыри. | 10.1 Контурная безъячейковая упаковка. | Термосваривание. |
|  | 10.2 Картонная пачка по ГОСТ 12303-80 («Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов»). | Склеивание. |
|  | 10.3 Пластмассовая банка. | Пластмассовая крышка. |
|  | 10.4 Пакет с клапаном по ГОСТ 24370-80 («Пакеты из бумаги и комбинированных материалов. Общие ТУ») | Склеивание. |
| 11. Карандаши. | 11.1 Пластмассовый пенал. | Крышка. |