Тема № 6
ТРАНСПОРТУВАННЯ МЕДИЧНИХ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТОВАРІВ

Транспортування товарів — невід'ємна складова в процесі їх зберігання. Ураховуючи, що під час транспортування фактори навколишнього середовища можуть завдавати більш агресивного впливу на продукцію, аніж під час її стаціонарного зберігання на складі, треба дуже ретельно підходити до процесу. Особливо це стосується фармацевтичної та медичної продукції, адже від цього залежить здоров'я та безпека людини. Для збереження властивостей медичної та фармацевтичної продукції транспортний засіб має бути обладнаний спеціальними приладами та вимірювальною технікою; продукцію треба укладати таким чином, щоб забезпечити її цілісність.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

Вантаж — усі предмети з моменту прийняття для перевезень до здачі одержувачу вантажу.

Вантажне місце — умовна одиниця вантажу для приймання його при перевезенні або здачі вантажоодержувачу при здійсненні навантаження або розвантаження рухомого складу.

Вантажний контейнер — одиниця транспортного обладнання багаторазового використання, призначена для перевезення та короткочасного зберігання вантажів без проміжних перевантажень, зручна для механізованого навантаження та розвантаження (внутрішній об'єм дорівнює 1 $м^3$ і більше).

Вантажовідправник — будь-яка фізична або юридична особа, яка подає перевізнику вантаж для перевезення.

Вантажоодержувач — будь-яка фізична або юридична особа, яка здійснює приймання вантажів, оформлення товарно-транспортних документів та розвантаження транспортних засобів у встановленому порядку.

Транспортна тара — основний елемент паковання, що являє собою виріб для розміщення продукції.

Товарно-транспортна документація — комплект юридичних документів, на підставі яких здійснюють облік, приймання, передавання, перевезення, здавання вантажу та взаємні розрахунки між учасниками транспортного процесу.

Товарно-транспортна накладна — єдиний для всіх учасників транспортного процесу юридичний документ, що призначений для списання товарно-матеріальних цінностей, обліку на шляху їх переміщення, оприбуткування, складського, оперативного та бухгалтерського обліку, а також для розрахунків за перевезення вантажу та обліку виконаної роботи.

Маніпуляційні знаки — зображення, які вказують на способи поводження з вантажем і позначають написи, наприклад «Обережно, крихке!», «Боїться вогкості», «Боїться нагріву» та інші.

Основні написи — містять найменування вантажоодержувача, найменування пункту призначення і кількість вантажних місць у партії.

Додаткові написи — містять найменування відправника, найменування пункту відправлення і написи транспортних організацій.

Інформаційні написи — містять інформацію про масу брутто та нетто вантажного місця в кілограмах, габаритні розміри вантажного місця в сантиметрах (довжину, ширину і висоту або діаметр і висоту).

«Холодовий ланцюг» — безперервно функціонуюча система, що забезпечує оптимальний температурний режим зберігання і транспортування на всіх етапах переміщення вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного від підприємства-виробника до споживача.

Термоконтейнер — посудина з термоізоляційного матеріалу, яка герметично закривається кришкою.

Холодоелемент — посудина з герметично закритою пробкою, яка заповнюється водою або спеціальною рідиною.

Контрольна картка-індикатор — часовий інтегратор температури, що застосовується для моніторингу температури та фіксації температурного впливу на препарат.

Індикатор заморожування — засіб контролю, що застосовується для контролю за температурним режимом транспортування і зберігання вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного, чутливих до заморожування. Індикатор містить капсулу з барвним розчином, яка руйнується при порушенні належної температури зберігання.

Термограф — прилад для безперервної реєстрації температури в холодильному обладнанні.

Термометр — прилад для контролю температурного режиму при зберіганні вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного. Термометри повинні бути сертифіковані та повірені.

Термотестер — електронний пристрій багаторазового застосування для незалежного контролю температури з можливістю документування отриманих даних в електронному, паперовому або іншому вигляді.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТА МЕДИЧНИХ ТОВАРІВ

Процес транспортування медичних та фармацевтичних товарів регламентується чинним законодавством України та зафіксований у стандартних операційних процедурах (СОП).

Під час транспортування лікарських засобів слід підтримувати у певних межах необхідні умови зберігання, що описані виробниками або вказані на зовнішньому пакованні.

Для роботи з лікарськими засобами треба використовувати спеціально призначені транспортні засоби та обладнання.

Кожен перевізник повинен забезпечити своєчасне технічне обслуговування транспортного засобу згідно з договором перевезення та вимогами чинного законодавства.

Транспортні засоби мають бути обладнаними:

- спеціальними вантажними контейнерами, піддонами, подтоварниками, виготовленими з матеріалів, що допускають вологе прибирання;
- охоронними та протипожежними засобами, інвентарем для прибирання, при необхідності — холодильниками.

Зверніть увагу*!** Кожний транспортний засіб компанії-перевізника медичної та фармацевтичної продукції підлягає вологому прибиранню з використанням дезінфекційних засобів перед завантаженням продукції. ***Сухе прибирання категорично заборонено.

Транспортні засоби мають бути критими.

Для збереження якості медичної та фармацевтичної продукції необхідно забезпечити:

- розміщення транспортного паковання з продукцією відповідно з нанесеними на неї маніпуляційними знаками;
- захист від пошкодження, розливання, забруднення, контамінації іншими ЛЗ або речовинами;

- захист від дії світла, вологи, зниженої та підвищеної температури (незалежно від температури навколишнього середовища), мікроорганізмів і паразитів (шкідливі комахи або тварини), потрапляння пилу, атмосферних опадів;
- роздільне транспортування сильнодіючих і наркотичних ЛЗ від інших груп за умови охорони вантажу.

ВИМОГИ ДО КОНТЕЙНЕРІВ

Лікарські засоби та вироби медичного призначення слід транспортувати в первинній, вторинній, груповій, транспортній тарі, передбаченій чинною нормативною документацією.

Контейнери для транспортування ГЛЗ та ІМН не повинні завдавати шкідливої дії на якість продукції та мають забезпечувати належний захист від впливу зовнішніх факторів, у тому числі від контамінації.

При виборі контейнера та паковання слід враховувати: вимоги до зберігання і транспортування лікарських засобів; місце, необхідне для певної кількості ліків; очікувані зовнішні екстремальні температури; розрахунковий максимальний час транспортування, включаючи транзитне зберігання на митниці; кваліфікаційний статус паковання та валідаційний статус транспортної тари.

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРИ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ МЕДИЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Під час транспортування ГЛЗ та ІМН автомобільним транспортом необхідно забезпечити:

- підтримання у транспортному засобі відповідного температурного режиму;
- постійний контроль температурних умов у транспортному засобі, у тому числі за допомогою достатньої кількості вимірювальних приладів (із врахуванням сезонних коливань температури);
- підтримання вимірювальних приладів у стані, що дозволяє їх використання за призначенням, та проходження ними калібрування відповідно до встановлених графіків (принаймні один раз на рік);
- реєстрацію (запис) вимірювальними приладами показників температури та можливість фіксації відхилень від установлених меж відповідного температурного режиму.

ПРАВИЛА МАРКУВАННЯ ВАНТАЖІВ З МЕДИЧНОЮ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ

При поданні вантажів з медичною та фармацевтичною продукцією до транспортування необхідно завчасно промаркувати кожне вантажне місце відповідно до державного стандарту. Маркування наносять на зовнішню сторону транспортної тари; воно складається з маніпуляційних знаків, основних, додаткових та інформаційних написів.

У маркованні зазначають:

- знак одержувача — повне або часткове найменування вантажоодержувача чи позначення, яке використовується одержувачем (при перевезеннях дрібних партій);
- номер заявки (замовлення) на перевезення вантажів;
- місце призначення — зазначається пункт (при міжміських перевезеннях);
- масу вантажного місця — позначається цифрами маса брутто і нетто в кілограмах.

Габаритні розміри вантажного місця не вказують, якщо жоден з габаритних розмірів не перевищує 1 м при транспортуванні вантажу на відкритих транспортних засобах, 1,2 м — у критих і 0,7 м при транспортуванні повітряним транспортом.

Зверніть увагу! При поданні вантажів, які вимагають особливого поводження з ними під час вантажних операцій та зберігання, відправник зобов'язаний нанести на всіх вантажних місцях додатково спеціальне маркування написом: «Верх», «Скло», «Обережно», «Не кантувати», «Боїться холоду», «Не класти плазом» тощо.

Після пакування та нанесення маркування на транспортній тарі продукція заводу-виробника вважається готовою до перевезення.

ДОКУМЕНТАЦІЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ МЕДИЧНИХ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТОВАРІВ

Щоб мати можливість перевозити медичну та фармацевтичну продукцію, перевізник повинен мати такі документи:

- копію договору, на підставі якого перевізник долучається до транспортування продукції;
- копії документів, що засвідчують державну реєстрацію перевізника, а також копії всіх дозвільних документів, необхідних для здійснення діяльності з перевезення вантажів,

і зокрема фармацевтичної продукції (якщо такі вимагаються відповідно до чинного законодавства);

- копії документів, що підтверджують право власності або користування перевізника транспортним засобом, який використовується для перевезення продукції, та відповідну реєстрацію такого транспортного засобу;
- копії документів на підтвердження того, що транспортний засіб, який використовується для перевезення продукції, що вимагає особливих температурних умов зберігання, належним чином обладнаний для такого перевезення;
- копії сертифікатів, виданих перевізнику (наприклад, у результаті сертифікації на відповідність вимогам ISO 9001); інформацію щодо наявної у перевізника акредитації;
- санітарний паспорт на транспортний засіб (подовження — лише після чергової перевірки транспортного засобу);
- журнал реєстрації проведення дезінфекції та прибирання транспортного засобу;
- особисту санітарну книжку водія-експедитора, що контактує з ЛЗ (щорічний профогляд);
- супровідну документацію на вантаж (при транспортуванні наркотичних, психотропних ЛЗ та прекурсорів повинні бути в наявності документи суворої звітності).

Зверніть увагу! Основним товаросупровідним документом на перевезення вантажів є товарно-транспортна накладна (ТТН) (див. *Додаток 6*).

Залежно від виду вантажу та його специфічних властивостей до ТТН додаються інші документи (санітарні та якісні — сертифікати, свідоцтва, довідки, паспорти тощо), що визначаються правилами перевезень зазначених вантажів (див. у темі «Приймання товарів на аптечний склад»).

Після прийняття вантажу згідно з товарно-транспортною накладною водій (експедитор) підписує всі її екземпляри.

Перший екземпляр товарно-транспортної накладної залишається у замовника (вантажовідправника), другий — передається водієм (експедитором) вантажоодержувачу, третій і четвертий екземпляри, засвідчені підписом вантажоодержувача (у разі потреби й печаткою або штампом), передається перевізнику.

***Зверніть увагу*!** Забороняється:

- перевезення ГЛЗ транспортом, який не може забезпечити збереження їх якості;
- пересилання ЛЗ поштою;

- транспортування неякісних, фальсифікованих ЛЗ, з вичерпаним терміном придатності, не зареєстрованих в Україні, заборонених приписом Держлікінспекції, без сертифіката, що видається виробником;
- передача рейсовими автобусами, пасажирським залізничним та авіаційним транспортом з метою подальшої реалізації.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТА МЕДИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ПОТРЕБУЄ ОСОБЛИВИХ УМОВ

Транспортування лікарської рослинної сировини (ЛРС). Лікарська рослинна сировина подається для перевезення у висушеному або консервованому стані. Висушена рослинна сировина перевозиться упакованою у спресованих або неспресованих кіпах, дерев'яних або фанерних ящиках, тканинних мішках, рогожаних лантухах, бочках, барабанах тощо.

Рослинна сировина у консервованому стані транспортується в металевих бочках, бутлях, що забезпечують герметичність паковання. Маса вантажного місця — від 10 до 120 кг.

Лікарську рослинну сировину рекомендовано транспортувати в сухих, чистих, що не мають стороннього запаху, критих транспортних засобах. Транспортування отруйної, сильнодіючої і ефіроолійної сировини повинно проводитися окремо від інших видів сировини.

Транспортування рідких лікарських засобів. Паковання з рідкими лікарськими засобами встановлюють в ящики з гніздами. Скляні бутлі — у дерев'яні клітки або кошики з лози. Дно ящиків і вільний простір заповнюють пакувальним матеріалом.

Транспортування медичних виробів. Перевезення медичних виробів здійснюється всіма видами критого транспорту. Вироби укладаються в дерев'яні або картонні ящики. При транспортуванні оптичних виробів ящики закріплюють.

Транспортування легкозаймистих речовин. Легкозаймисті рідини — спирти, ефіри та інші препарати на їх основі — упаковують у дерев'яні ящики з гніздами на всю висоту тари. Стінки відкритих ящиків мають бути на 5 см вище закупорених бутлів.

Транспортування термолабільних препаратів. Лікарські засоби, що потребують спеціального температурного режиму під час транспортування, треба перевозити з використанням

спеціально оснащеного транспортного засобу. У такому ТЗ необхідна наявність рефрижераторних приладів, термометрів та термоконтейнерів. Обладнання для контролю температури, що використовується під час транспортування, слід регулярно обслуговувати та калібрувати.

Для термочутливої продукції слід використовувати кваліфіковане паковання (наприклад, термічне паковання, контейнери з регульованою температурою), щоб гарантувати додержання належних умов транспортування, узгоджених між виробником, підприємством з оптової торгівлі та клієнтом.

Класифікація термолабільних препаратів:

- препарати, що зберігаються в замороженому стані і транспортуються при температурі не вище 8 °С. Наприклад, вакцина проти поліомієліту зберігається при температурі –20 °С, транспортується при температура від 0 °С до +8 °С, після чого допускається її повторне заморожування до –20 °С;
- препарати, які не можна заморожувати. Їх зберігають і транспортують лише при температурі вище 0 °С. Верхня межа може досягати 30 °С. Ці препарати можна зберігати і транспортувати при температурах, близьких до кімнатної;
- препарати, що не допускають заморожування і перегріву (наприклад, адсорбовані вакцини: коклюшно-дифтерійно-правцевий і дифтерійно-правцевий анатоксини). Вони повинні зберігатися і транспортуватися при температурі всередині термоконтейнерів не нижче 0 °С і не вище 10 °С. З урахуванням похибки в показаннях термометрів, у нормативній документації і на пакованні вказується обмеження до 8 °С. Це означає, що препарат слід зберігати при температурі від + 2 °С до + 8 °С.

Підтримання температурного режиму зберігання медикаментів при транспортуванні здійснюється за допомогою автомобільних рефрижераторів і термоконтейнерів.

ВИМОГИ ДО ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАКЦИН, АНАТОКСИНІВ ТА АЛЕРГЕНУ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО

Вакцини, анатоксини та алерген туберкульозний повинні транспортуватися з дотриманням відповідних температурних умов «холодового ланцюга», визначених в інструкціях про їх застосування, тому що транспортування препаратів за умови підвищеної температури призводить до зменшення вмісту життєздатних мікробних клітин у живих бактеріаль-

них та вірусних вакцинах. Заморожування сорбованих препаратів призводить до десорбції антигенів, що викликає значне зниження їх імуногенності, порушення фізико-хімічної структури білків, падіння активності діючої речовини.

Зверніть увагу! Недотримання умов зберігання та транспортування може призвести не лише до зниження лікувально-профілактичних властивостей вакцин та анатоксинів, а й до виникнення непередбачених побічних та неспецифічних проявів.

На всіх рівнях «холодового ланцюга» необхідно обов'язково проводити реєстрацію в журналах обліку отримання, умов переміщення вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного з обов'язковим зазначенням торговельної назви препарату, кількістю доз, номером серії, терміном придатності, дат отримання, умов зберігання та транспортування, показників карток-індикаторів, індикаторів заморожування та показників реєструючих приладів (термореєстратори, термотестери) із зазначенням прізвища відповідальної особи.

***Зверніть увагу*!** Показники термотестерів, термореєстраторів та термографів у вигляді температурних графіків і таблиць зберігають разом з журналом реєстрації температури для подальшої звітності.

У системі «холодового ланцюга» використовують таке обладнання: холодильні кімнати (камери), морозильні камери, морозильники, побутові холодильники, термоконтейнери, медичні сумки-холодильники, холодоелементи, термоіндикатори, термореєстратори, термометри, термографи та термотестери.

Завантаження препаратів у термоконтейнери здійснюється в холодильній камері (приміщенні для зберігання вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного). У виключних випадках завантаження може здійснюватися при кімнатній температурі в термін, що не перевищує 10 хвилин.

Термоконтейнер поміщають у картонну коробку, яка запобігає його псуванню. На коробку наносять етикетку з написами «Вакцина! Терміновий вантаж», «Не заморожувати!» для вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного, заморожування яких недопустимо.

Контроль за дотриманням умов «холодового ланцюга». Для контролю умов транспортування вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного кожна транспортна тара повинна бути забезпечена необхідними контрольними засобами, враховуючи термотестер.

***Зверніть увагу*!** Термоіндикатори мають зберігатися разом з партією вакцини, анатоксину та алергену туберкульозного, з якою вони надійшли.

Картки-індикатори та індикатори заморожування розміщують у нижній та верхній частинах транспортної тари.

Термоіндикатори

Термоіндикатори (*див. Додатки 32, 33, 34*) використовуються для контролю умов зберігання та перевезення вантажів, для яких важливо дотримання певного температурного режиму (вакцини). Використання термоіндикаторів дозволяє виявити факт перевищення або зниження допустимої температури.

Термоіндикатори застосовуються при зберіганні і транспортуванні:

- вакцин та інших імунобіологічних препаратів;
- препаратів крові та плазми;
- ліків та інших фармацевтичних препаратів;
- трансплантатів;
- діагностичних тестових комплектів;
- замороженої, охолодженої і свіжої продукції тваринництва;
- фотографічних і рентгенівських плівок, хімікалій та інших витратних матеріалів;
- продукції хімічної промисловості.

Класифікація термоіндикаторів:

- *за разовістю використання:*
  - одноразові;
  - багаторазові;
- *за принципом дії:*
  - капілярні (дозволяють виявити факт дії температури нижче точки замерзання рідини в капілярі протягом встановленого часу. Принцип дії заснований на властивості рідини розширюватися при замерзанні при певній температурі, що призводить до руйнування капіляра (ампули));
  - хімічні (нанесений на основу (паперову або іншу) барвник необоротно змінює колір під дією температури вище певного порогу протягом установленого часу);
  - електронні (складаються з мікропроцесора, джерела живлення, термодатчика і засоба індикації; засобами індика-

ції електронного термоіндикатора можуть бути або світловий пристрій, або рідкокристалічний дисплей).

Принцип дії одноразових термоіндикаторів заснований на проходженні хімічної реакції з необоротним забарвленням індикатора. Індикатори багаторазового використання — це електронні пристрої з можливістю реєстрації відомостей про температурний режим за певний період.

Картка-індикатор має чотири термочутливі віконця-індикатори (A, B, C, D), місце для запису інформації про вакцини, анатоксини та алерген туберкульозний — торговельної назви, найменування підприємства-виробника, дати відправлення, дати отримання та видачі препарату, найменування закладу охорони здоров'я, показників віконець-індикаторів. Віконця поступово реагують на підвищення температури, змінюючи колір з білого на блакитний. Картка-індикатор містить інструкцію про використання та таблицю, що пояснює покази віконець-індикаторів.

Вимоги до термоіндикаторів:

- повинні бути зареєстровані і дозволені до використання в порядку, встановленому законодавством України;
- повинні мати власний персоніфікований номер (з метою запобігання фальсифікації);
- повинні мати індивідуальне паковання, що захищає від можливої сторонньої механічної дії і вологи.

Термоконтейнери

Термоконтейнери (*див. Додатки 35, 36*) ***місткістю понад 10 дм³*** мають забезпечувати температурний режим зберігання та транспортування від +2 до +8 °С не менше 48 год при постійній дії температури навколишнього середовища +43 °С та від +8 до +2 °С не менше 10 год при постійній дії температури навколишнього середовища –30 °С.

Термоконтейнери місткістю менше 10 дм³ мають забезпечувати температурний режим зберігання та транспортування вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного від +2 до +8 °С не менше 24 год при постійній дії температури навколишнього середовища +43 °С та від +8 до +2°С не менше 10 год при постійній дії температури навколишнього середовища –20 °С.

Медична сумка-холодильник повинна забезпечувати температурний режим від +2 до +8 °С. Внутрішня поверхня сумки має бути вкрита матеріалом, що дозволяє проводити дезінфекцію.

Зверніть увагу! Для транспортування вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного упродовж 1 год холодоелемент попередньо протягом не менше 1—3 год зберігається в холодильнику (температура холодоелемента повинна становити від +2 до +8 °С).

Якщо час транспортування вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного буде тривати понад 1 год, холодоелемент заморожують у морозильній камері (температура холодоелемента повинна становити від –18 до –20 °С).

При перенесенні вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного в термоконтейнери для транспортування холодоелемент кондиціонують.

Для запобігання прямому контакту вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного з холодоелементами між ними розміщується термоізоляційний матеріал (повітряні пакети, картон, пінопласт).

Термореєстратори

Термореєстратори забезпечують контроль температурного режиму на всіх рівнях «холодового ланцюга» при зберіганні та транспортуванні вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного.

Ці прилади можуть використовуватися виїзними бригадами при транспортуванні компонентів крові в термоконтейнерах, а також для контролю температури вакцин та біоматеріалів у закритих боксах.

ПРАВИЛА ЗАВАНТАЖУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЗГІДНО З УМОВАМИ ТЕМПЕРАТУРИ ЗБЕРІГАННЯ

Якщо в одному рефрижераторному транспортному засобі планується завантаження продукції різних температурних режимів зберігання, необхідно проконтролювати, щоб завантаження було проведено в такому порядку:

1) палето-місця з продукцією з рекомендованим режимом зберігання +15...+25 °С завантажуються до рефрижераторного транспортного засобу в зону під кабіну водія. Охолоджувальна система рефрижераторного ТЗ повинна бути увімкнена на підтримання температурного режиму +17...+23 °С;

2) продукція з режимом зберігання +8...+15 °С — завантажується до провалідованих термоконтейнерів, які розміщуються посередині фургона;

3) продукція з режимом зберігання +2...+8 °С — завантажується до провалідованих термоконтейнерів, які розміщуються в зоні дверей фургона (щоб в разі виникнення критичної ситуації забезпечити можливість вивантаження в першу чергу цієї продукції);

4) продукція з режимом зберігання 0...–20 °С — завантажується до провалідованих термоконтейнерів;

5) продукція предметно-кількісного обліку розміщується в передостанньому ряді.

Контрольні питання до теми

1. Дайте визначення поняттям: «вантаж», «вантажне місце», «вантажний контейнер», «холодовий ланцюг», «товарно-транспортна накладна».
2. Дайте визначення поняттям: «термограф», «термоконтейнер», «холодоелемент», «контрольна картка-індикатор», «індикатор заморожування».
3. Розкажіть про загальні правила транспортування фармацевтичних та медичних товарів.
4. Охарактеризуйте види контейнерів.
5. Як здійснюється контроль температури під час транспортування медичної та фармацевтичної продукції?
6. Правила маркування вантажів з медичною та фармацевтичною продукцією.
7. Документація для транспортування медичних та фармацевтичних товарів.
8. Транспортування фармацевтичної та медичної продукції, що потребує особливих умов.
9. Наведіть класифікацію термолабільних препаратів.
10. Вимоги до транспортування вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного.
11. Як здійснюється контроль за дотриманням умов «холодового ланцюга»?
12. Наведіть класифікацію термоіндикаторів.
13. Наведіть класифікацію термоконтейнерів.
14. Охарактеризуйте термореєстратори.
15. Правила завантажування лікарських засобів згідно з умовами температури зберігання.