

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ**

(Методичні рекомендації)

м. Київ – 2015

Міністерство охорони здоров'я України

**ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ
(Методичні рекомендації)**

м. Київ, 2015

Забезпеченість закладів охорони здоров'я високовартісним обладнанням.
Методичні рекомендації.

Установи розробники:

Міністерство охорони здоров'я України

Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України

Автори розробники:

Слабкий Г.О., доктор медичних наук, професор

Картавцев Р.Л., лікар

Качала Л.О., кандидат медичних наук, доцент

Рецензенти:

Жилка Н.Я. – доктор медичних наук, с.н.с.

Любінець О.В. - доктор медичних наук, професор

Затверджено рішенням вченої ради Українського інституту стратегічних досліджень. Протокол від 26 лютого 2015 року, № 2

Рекомендовано рішення Проблемної комісії МОЗ та НАМН України за спеціальністю «соціальна медицина». Протокол від 26.02.2015 №2/2015.

Зміст

Вступ	5
Методологія дослідження забезпечення закладів охорони здоров'я високовартісним обладнанням	6
Забезпеченість закладів охорони здоров'я вторинного рівня надання медичної допомоги високовартісним обладнанням та його використання	8
Забезпеченість закладів охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги високовартісним обладнанням та його використання	11
Модель забезпечення закладів охорони здоров'я високовартісним обладнанням	15
Висновки	20

Вступ

За даними доказового менеджменту забезпечити сучасний рівень якості та ефективності медичної допомоги неможливо без використання сучасних, високоефективних медичних та організаційних технологій, що в свою чергу не можна здійснити без експлуатації сучасного дороговартісного обладнання.

Наявність в закладах охорони здоров'я сучасного дорого вартісного обладнання дозволяє впроваджувати сучасні високоефективні медичні технології і тим самим забезпечувати надання якісної медичної допомоги. В науковій літературі є дані про вплив забезпеченості сучасним обладнанням на рівень летальності у відділеннях інтенсивної терапії. Так, встановлена залежність внутрішньо лікарняних чинників ризику зростання летальності у підрозділах інтенсивної терапії лікарень II рівня надання медичної допомоги потужністю до 300 ліжок при забезпеченості моніторами менше 0,5 на одне ліжко (ВР-1,6), відсутності бронхоскопу (ВР-1,47), потужністю 300-499 ліжка – відсутність газового аналізатора в експрес лабораторіях (ВР-1,65) та дихальної апаратури в приймальних відділеннях (ВР-1,54), наявність дозаторів лікарських речовин менше 0,5 на одне ліжко (ВР-1,5), відсутність дихальної апаратури в приймальних відділеннях (ВР-1,92), кількості дозаторів для введення лікарських препаратів менше 0,5 на одне ліжко (ВР-1,61, а в обласних лікарнях найбільш вагомим чинником підвищення ризику летальності є відсутність апарату УЗД у підрозділах інтенсивної терапії (ВР-19,0), бронхоскопу (ВР-10,0), кількості дихальної апаратури менше 0,5 на одне ліжко (ВР-2,83).

Нижче наведено результати дослідження забезпечення закладів охорони здоров'я дороговартісним обладнанням та його використання яке проводилося у відповідності до Порядку проведення інвентаризації обладнання в державних та комунальних закладах охорони здоров'я, що надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу, затвердженого постановою Кабінетом Міністрів України від 14 серпня 2013 р. №711 із застосуванням автоматизованої інформаційно-аналітичної системи ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я.

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ

З метою вивчення рівня оснащення закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) високовартісним обладнанням розроблено постійно діючу електронну базу медичного обладнання та медичного автотранспорту в закладах охорони здоров'я України (База).

Метою створення Бази є отримання об'єктивної інформації щодо забезпечення ЗОЗ медичним обладнанням та медичним автотранспортом шляхом проведення інвентаризації (інвентаризація медичного обладнання та медичного автотранспорту по всім закладам охорони здоров'я України, узагальнення та аналіз отриманих з постійним оновленням даних. А також пошук шляхів раціонального використання наявного медичного обладнання та медичного автотранспорту; виявлення реальної потреби у медичному обладнанні та медичному автотранспорті; підвищення ефективності використання державних коштів та планування закупівель тощо.

Основою Бази стали типові форми обліку наявності та використання обладнання та транспорту, які заповнюються в «онлайн» режимі в кожному ЗОЗ при зміні ситуації та планово у визначені терміни.

Типові форми включають інформацію по кожній одиниці обладнання чи автотранспорту (торгівельна назва, виробник, постачальник, рік випуску, рік закупівлі, дата отримання обладнання чи автотранспорту, дата вводу в експлуатацію обладнання чи автотранспорту тощо) та по кожному закладу (підпорядкованість, регіон, населений пункт, адреса розташування, кількість населення, що обслуговує, госпітальний округ тощо).

Передбачена можливість робити вибірку за окремими параметрами (група, підгрупа, узагальнена назва обладнання чи автотранспорту; вид, назва, підпорядкування закладу охорони здоров'я; кому підпорядковується, населений пункт чи госпітальний округ в якому знаходиться заклад охорони здоров'я; рівень медичної допомоги тощо), висвітлення підсумкових результатів за

окремими параметрами (за усіма параметрами, які можуть бути узагальнені), формування різних форм звітів за вимогою користувачів бази.

Для створення Бази розроблено класифікатор медичного обладнання та медичного автотранспорту, з метою можливості узагальнення даних по обладнанню та автотранспорту. Класифікатор включає: групу (наприклад «Рентгенологічне обладнання»); підгрупу (наприклад «Рентгенівський апарат», «Флюорограф», «Мамограф» тощо); узагальнену назву (наприклад «Апарат рентгенівський на 2 робочих місця з ЦОЗ», «Апарат рентгенівський на 2 робочих місця плівковий», «Апарат рентгенівський на 3 робочих місця з ЦОЗ»); коди медичного обладнання та автотранспорту згідно Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (далі – УКТЗЕД).

Структура класифікатора: група поділяється на підгрупи, а підгрупи в свою чергу на узагальнені назви.

Для кожної узагальненої назви визначається код УКТЗЕД.

Назви груп, підгруп та узагальнені назви не дублюються.

В класифікатор включено усе обладнання та автотранспорт, який планується інвентаризувати. При цьому, кожен заклад охорони здоров'я, який буде вносити до бази свою інформацію має можливість співставити наявне у нього обладнання чи автотранспорт з класифікатором та визначити до якої «узагальненої назви» можна віднести кожну одиницю наявного обладнання чи автотранспорту.

Розроблена система визначення необхідної кількості медичного обладнання та медичного автотранспорту в закладах охорони здоров'я для забезпечення належного (якісного) надання медичної допомоги населенню в тому числі у відповідності до затверджених МОЗ України Табелів оснащення ЗОЗ відповідного типу та рівня.

Передбачена інформація про використання медичного обладнання: використовується за призначенням; не використовується у зв'язку з не введенням в експлуатацію, відсутністю персоналу чи тимчасовою полошкою; відсутність необхідного дозволу, ліцензії; відсутність витратних матеріалів, комплектуючих; і т.п.

Також передбачено можливість отриманні інформації фінансово-економічного характеру: кошти за які закуплено (державний бюджет, місцевий бюджет, субвенція, кошти лікарні, гуманітарна допомога, безоплатна допомога, благодійна допомога, спонсорська допомога); балансова вартість.

Передбачено можливість отримання інформації в плановому порядку та інформації станом на визначену дату.

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВТОРИННОГО РІВНЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Встановлено, що в ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги у 2013 р. знаходилося 179 888 одиниць високовартісного обладнання на загальну суму 8 692 636,66 тис. гривень.

Розподіл високовартісного обладнання, що знаходилося на балансі в ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги, та його вартість наведено на рис. 1.

За даними рис. 1, за кількісно-вартісними показниками забезпеченості ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги в регіональному аспекті зареєстровано достовірні відмінності. Так, найбільша кількість обладнання зафіксована в Донецькій (22 261), Дніпропетровській (12 251), Луганській (11 154) областях і м. Києві (15 330), а найменша – у Кіровоградській (2 652), Чернівецькій (2 851) областях і м. Севастополі (1 661).

Найвища вартість вказаного обладнання встановлена в ЗОЗ вторинного рівня Донецької області (876 154,27 тис. грн) і м. Києва (770389,0 тис. грн), а найменша – в ЗОЗ м. Севастополя (60 001,43 тис. грн) і Чернівецької області (89 273,60 тис. грн).

Слід звернути увагу на Кіровоградську область, в якій у ЗОЗ вторинного медичної допомоги при одному з найнижчих рівнів кількості обладнання його вартість була найвищою (1 739 893,64 тис. грн).

Далі вивчено питання відповідності оснащення ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги таблицям оснащення, затвердженим МОЗ України (рис. 2).

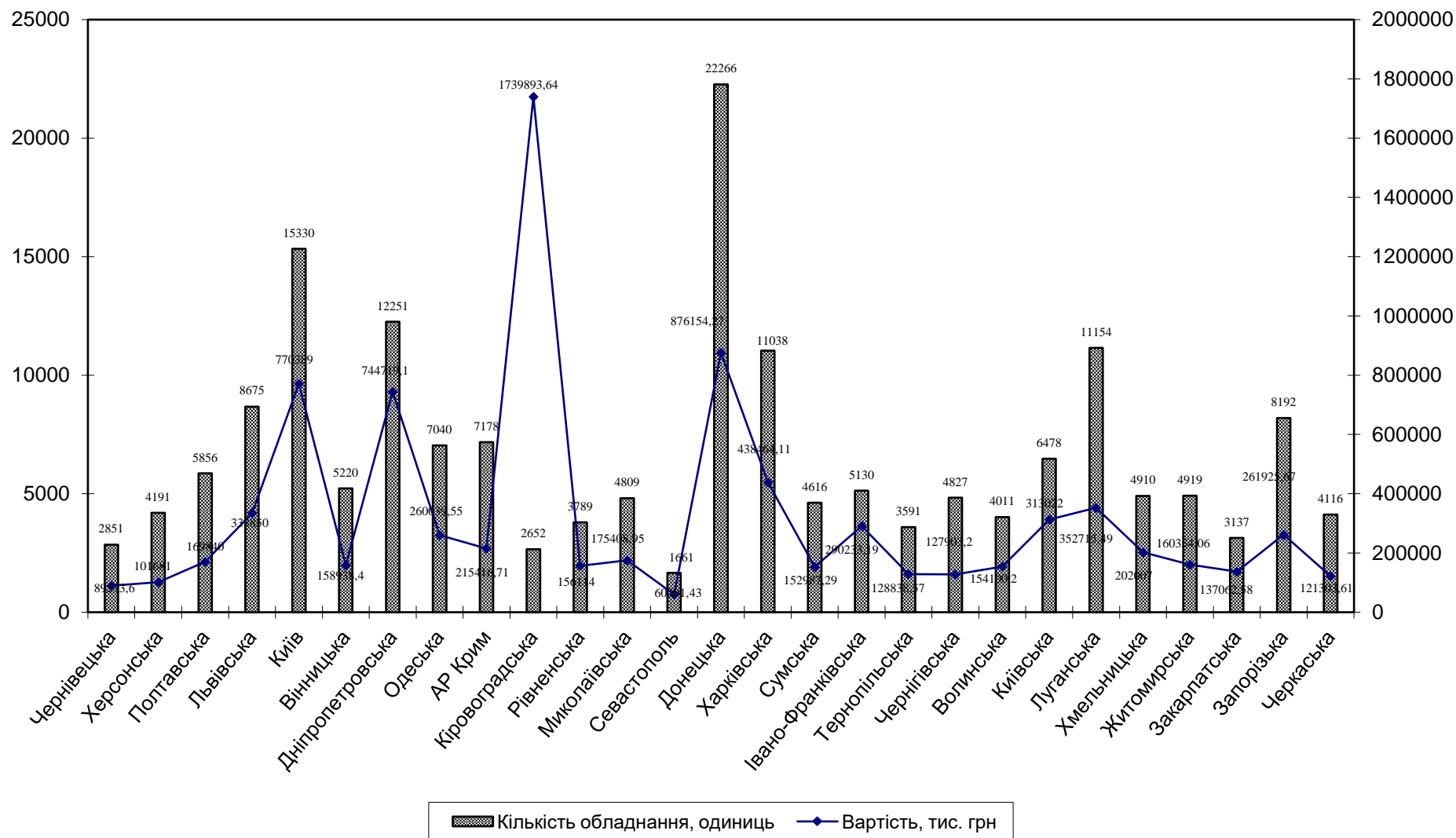


Рис. 1. Кількість і вартість високовартісного обладнання в закладах охорони здоров'я, які надають вторинну медичну допомогу, за регіонами України

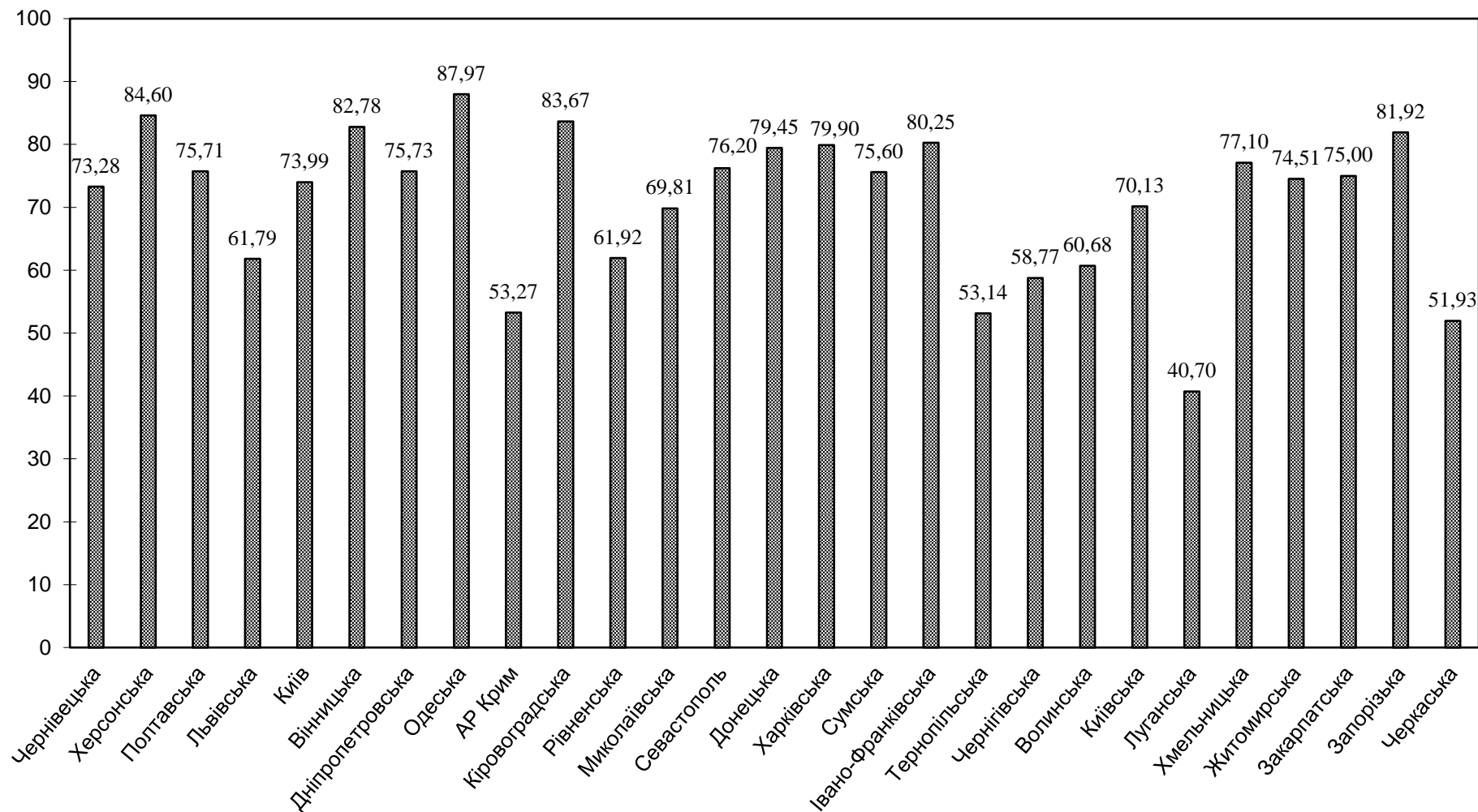


Рис. 2. Оснащення закладів охорони здоров'я, які надають вторинну медичну допомогу, відповідно до табелів оснащення (%)

За даними рис. 2, у жодному регіоні України ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги не оснащені відповідно до табелів оснащення. Найвищі рівні оснащеності зареєстровано в Одеській (87,9%), Херсонській (84,6%), Кіровоградській (83,67%) і Вінницькій (82,7%) областях, а найнижчі – у Луганській (40,7%), Черкаській (51,93%) і Тернопільській (53,14%) областях та АР Крим (53,27%).

У ході дослідження вивчено частку використання обладнання в ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги. Встановлено високий рівень невикористання високовартісного обладнання в ЗОЗ вторинної медичної допомоги в містах Севастополі (18,96%) і Києві (13,1%), а також у Вінницькій (16,59%), Хмельницькій (10,38%) та Одеській (10,2%) областях. Найбільша частка використання обладнання виявлена в ЗОЗ Херсонської (97,74%), Чернівецької (97,33%) і Тернопільської (96,76%) областей.

Основними причинами невикористання високовартісного обладнання в ЗОЗ вторинного рівня медичної допомоги була відсутність приміщень для його встановлення, персоналу і витратних матеріалів.

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТРЕТИННОГО РІВНЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДОРОГОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Зведені дані інвентаризації щодо кількості високовартісного обладнання в закладах охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги в регіональному аспекті та його вартості наведено на рис. 3.

Проведений, за даними рис. 3, кількісно-вартісний аналіз забезпеченості закладів охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги вказує на те, що на балансі вказаних закладів охорони здоров'я знаходиться 81403 одиниці високовартісного обладнання на загальну суму 6 225 582,58 тис. грн. з достовірною різницею показників за регіонами. При чому вказані показники не в усіх регіонах корелюють з кількістю населення в регіоні та кількістю і потужністю закладів охорони здоров'я третинного рівня.

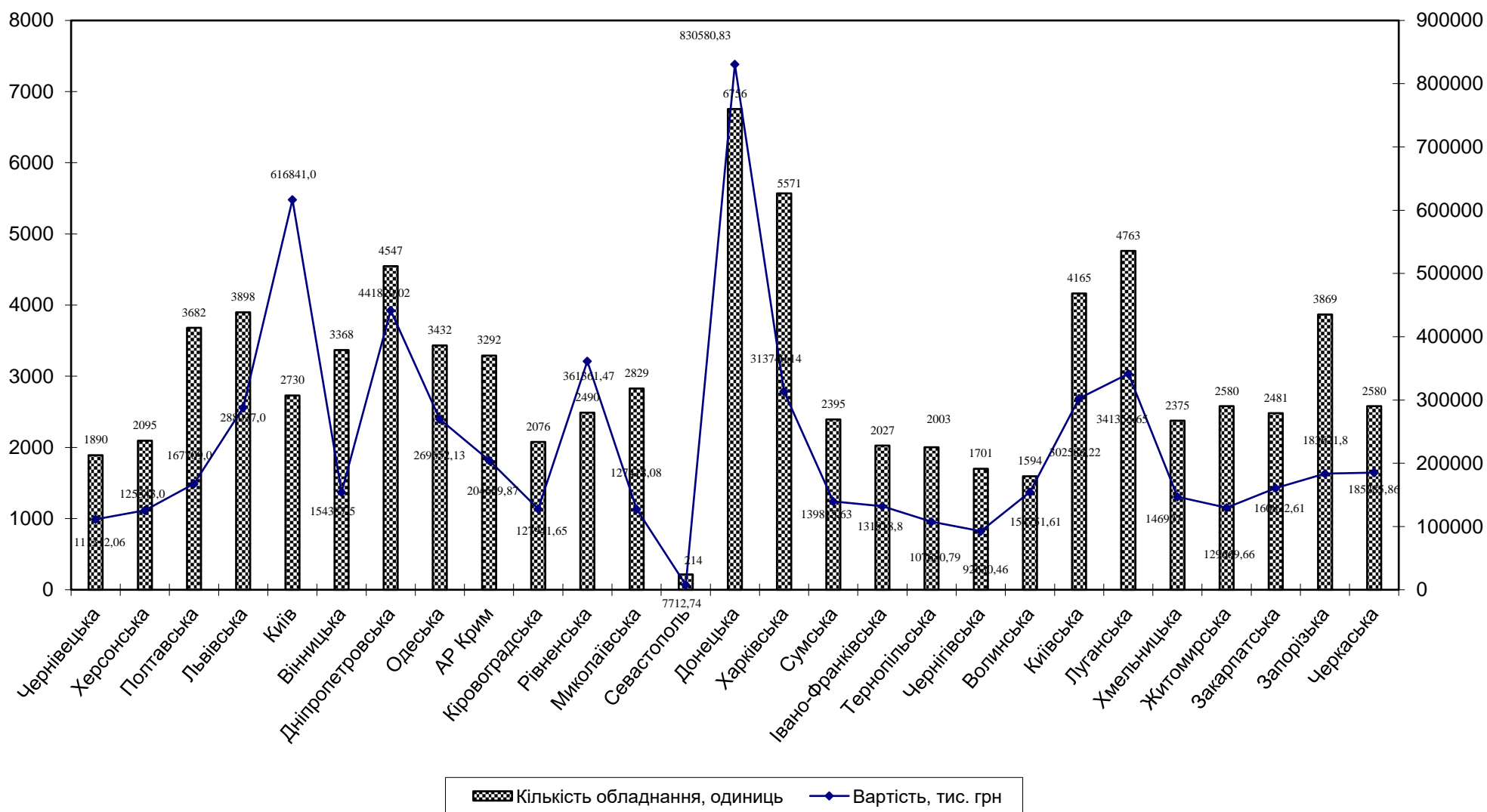


Рис. 3. Кількість та вартість високовартісного обладнання в закладах охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги за регіонами України

Найбільша кількість високовартісного обладнання знаходиться на балансі закладу охорони здоров'я третинного рівня Донецької (6756), Харківської (5571), Луганської (4763) та Дніпропетровської (4547), а найменша – Волинської (1594), Чернігівської (1701) областей та м. Севастополя (214). При цьому кількість обладнання та його вартість між собою не корелюють.

Проведений аналіз відповідності оснащення закладів охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги затвердженим МОЗ України табелем оснащення показав низький рівень кореляції вказаних показників. Нижче 80% така відповідність зареєстрована в закладах охорони здоров'я 74,1% регіонів з найнижчими показниками в Луганській (27,93%), Чернігівській (40,21%), Київській (45,7%) областях. Найвищі рівні відповідності зареєстровані в Києві (89,5%) та Одеській (87,59%), Кіровоградській (85,6%) та Запорізькій (83,9) областях.

Далі проводилося вивчення та аналіз даних щодо експлуатації високовартісного обладнання закладів охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги. Дані про частоту та вартість дороговартісного обладнання, яке не використовується в закладах охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги представлено на рис. 4.

За даними рис. 4 видно, що в закладах охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги мається дороговартісне обладнання, яке на момент інвентаризації не експлуатувалося. Найбільша частка високовартісного обладнання не експлуатувалася в закладах охорони здоров'я третинного рівня Одеської (14,1%, вартістю 9241,90 тис. грн), Львівської (11,77%, вартістю 23991,0 тис. грн), Волинської (11,75%, вартістю 25171,9 тис. грн) Кіровоградської (11,29%, вартістю 18321,96 тис. грн) областей, а найменша – 0,92% вартістю 1669,51 тис. грн в Черкаській області.

Аналіз причин невикористання дорого вартісного обладнання показав, що основними із них є: відсутність витратних матеріалів, відсутність дозволу на експлуатацію, відсутність медичного персоналу та не введення в експлуатацію. Дані чинники в розрізі регіонів достовірно відрізняються.

Таким чином проведений аналіз результатів інвентаризації забезпеченості закладів охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги дороговартісним обладнанням та стану його використання за кількісно-вартісними показниками вказує як на недостатній та невідповідний

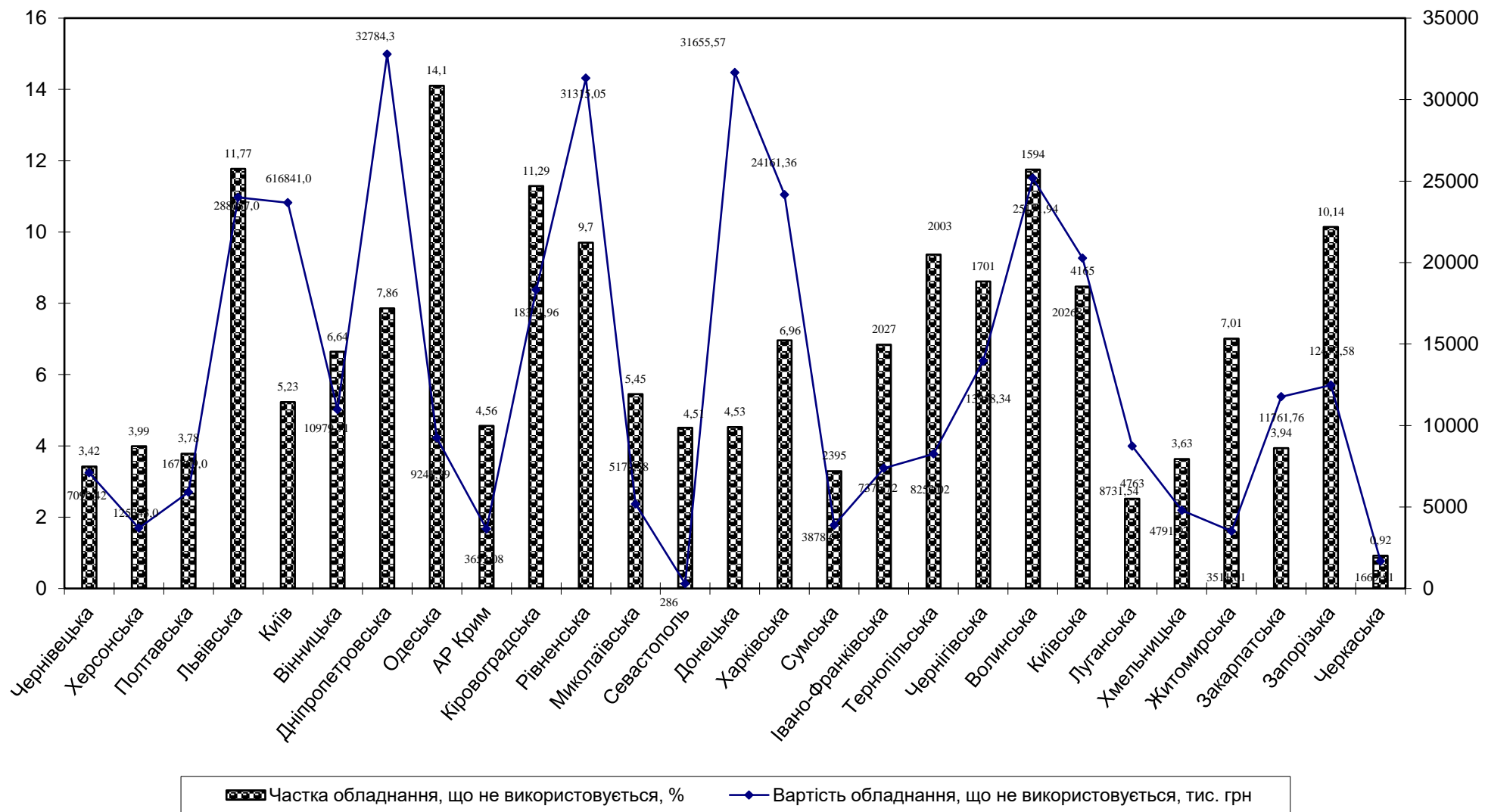


Рис. 4. Частка та вартість високоартісного обладнання, яке не використовується в закладах охорони здоров'я третинного рівня надання медичної допомоги

галузевим стандартам рівень забезпеченості закладів охорони здоров'я третинного рівня дорого вартісним обладнанням так і незадовільний рівень його експлуатації, що може негативно впливати на якість медичної допомоги пацієнтам на третинному рівні надання медичної допомоги.

МОДЕЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ

Розроблено систему забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням (рис.5) за рівнями управління від державного до місцевого, яка включає завдання для кожного рівня, законодавче забезпечення їх виконання та умови, а також індикатори оцінки.

Центральним елементом системи виступає якісна та ефективна медична допомога з використанням сучасних клінічних технологій, які базуються на даних із доведеною ефективністю.

Стратегічним напрямком системи є забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням як основою до застосування сучасних клінічних технологій, які базуються на даних із доведеною ефективністю.

Тактичним напрямком системи є представлення сучасних механізмів забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням.

На відміну від існуючої ситуації, запровадження запропонованої системи дає змогу усунути керовані управлінські та організаційні недоліки в забезпеченні та використанні високовартісного обладнання на рівні ЗОЗ.

Розроблено алгоритм дій на всіх рівнях управління щодо забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням. Він включає заходи на кожному рівні управління, скеровані на:

- планування потреби в високовартісному обладнанні;
- механізми фінансування придбання вказаного обладнання;
- механізми придбання обладнання;

<i>Рівень управління</i>	<i>Задачі</i>	<i>Законодавче, нормативно - правове забезпечення</i>	<i>Умови</i>	<i>Індикатори оцінки</i>
<i>Державний</i>	Цільове забезпечення системи охорони здоров'я на придбання високовартісного обладнання.	Планування цільових видатків у бюджеті.	Організація системи незалежних акредитації та ліцензування ЗОЗ	Рівень забезпеченості ЗОЗ високовартісним обладнанням у відповідності до стандартів.
<i>Галузевий</i>	Розробка нормативів потреби ЗОЗ у високовартісному обладнанні та до них технічних регламентів і стандартів, умов використання. Надання субвенцій регіонам на придбання обладнання. Контроль використання субвенцій.	Нормативи забезпечення. Стандарти, технічні регламенти. Плани фінансування регіонів на придбання обладнання.	Організація постійно діючих робочих груп з розробки нормативно-правової бази.	Рівень надання медичної допомоги у відповідності до галузевих стандартів. Раціональність використання субвенцій.
<i>Регіональний</i>	Стратегічне та поточне планування забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням. Закупівля високовартісного обладнання та його розподіл між ЗОЗ. Контроль ефективності використання дорого вартісного обладнання в ЗОЗ.	Стратегічний план забезпечення ЗОЗ обладнанням. Щорічний план закупівель. Графік контрольних перевірок ЗОЗ.	Організація роботи тендерного комітету. Наявність підготовлених спеціалістів для здійснення контролю.	Термін часу між придбанням та початком експлуатації обладнання. Тривалість використання обладнання на добу. Безпечність використання обладнання.
<i>Заклад охорони здоров'я</i>	Надання якісної медичної допомоги в залежності від профілю ЗОЗ та рівня надання медичної допомоги шляхом наявності та ефективності використання високовартісного обладнання.	Дозвільна документація на експлуатацію Інструкції з експлуатації. Журнал інструктажів.	Наявність, які відповідають вимогам приміщень та підготовлених спеціалістів, фінансових ресурсів для забезпечення експлуатації.	Навички інтерпретації результатів дослідження лікарями-спеціалістами клінічного профілю

Рис 5. Модель забезпечення закладів охорони здоров'я високовартісним обладнанням

- використання в ЗОЗ;
- забезпечення належного технічного стану та безпеки використання обладнання;
- контроль за ефективністю використання обладнання.

Перший етап – рівень закладу охорони здоров'я

Визначення потреби у видах високовартісного обладнання зі встановлення його технічних і функціональних характеристик.

Основою для визначення є:

- структура ЗОЗ;
- клінічні протоколи з надання відповідних видів медичної допомоги відповідно до структури ЗОЗ;
- таблиця оснащення відповідних ЗОЗ.

Умови для формування замовлення на високовартісне обладнання:

- наявність приміщень для встановлення обладнання (висновок відповідних служб);
- фінансова та технічна можливість його монтування;
- можливість (організаційна, фінансова) технічного обслуговування обладнання в майбутньому;
- наявність медичного персоналу та можливість їх навчання для роботи на обладнанні з його максимальним використанням у часі;
- розрахункова потреба і наявність фінансових ресурсів для забезпечення роботи обладнання розхідними матеріалами;

За наявності вказаних умов формується заявка в потребі високовартісного обладнання, яка передається до територіального органу управління охороною здоров'я.

Другий етап – територіальний рівень (управління охорони здоров'я)

Отримання замовлень на придбання високовартісного обладнання від ЗОЗ.

Перевірка необхідності та наявності умов для устаткування, використання й обслуговування заявленого обладнання.

Формування єдиної заявки від територіального органу управління на придбання високовартісного обладнання з розподілом його пріоритетності за видами обладнання та ЗОЗ за термінами придбання строком на п'ять років.

Передача відповідної заявки до регіонального органу управління охороною здоров'я.

Третій етап – регіональний рівень

Формування єдиної заявки від регіонального органу управління на придбання високовартісного обладнання з розподілом його пріоритетності за видами обладнання та ЗОЗ (територіями) за термінами придбання строком на п'ять років.

Формування плану закупівель і передача заявки на придбання високовартісного обладнання до МОЗ України.

Формування, обґрунтування і передача заявки до державної адміністрації для розгляду можливості придбання обладнання за кошти регіону.

Вирішення питання про придбання обладнання з використанням механізмів державно-приватного партнерства, гуманітарної допомоги та інших коштів, не заборонених законодавством України.

Четвертий етап – рівень МОЗ України

Формування перспективного та поточного планів придбання високовартісного обладнання за його видами та регіонами і в цілому для системи охорони здоров'я країни.

Визначення обрахованої потреби, щорічної та перспективної для придбання обладнання.

Формування замовлення до державного бюджету на наступний рік для цільового фінансування державної програми з придбання високовартісного обладнання для системи охорони здоров'я країни в цілому зі структурним розподілом суми за регіонами.

Відповідно до затвердженого бюджету передача субвенцій регіонам для придбання високовартісного обладнання ЗОЗ зі встановленням максимальної

можливої ціни на кожний вид обладнання. Технічні параметри обладнання встановлюються ДСТУ.

Контроль використання субвенцій.

П'ятий етап – регіональний рівень

Отримання субвенцій.

Закупівля високовартісного обладнання відповідно до плану закупівель.

Попередження ЗОЗ про закупівлю для них обладнання.

Отримання обладнання з технічною експертизою на відповідність ДСТУ.

Передача обладнання ЗОЗ.

Звіт перед МОЗ України про використання субвенцій.

Шостий етап – рівень закладу охорони здоров'я

Після включення поданої заявки до плану закупівель підготовка медичного персоналу на відповідних курсах з отримання відповідного сертифікату.

Навчання в ЗОЗ лікарів клінічного профілю основам використання обладнання діагностичного профілю.

На етапі, після попередження про закупівлю обладнання, підготовка приміщення для його встановлення.

Отримання обладнання з наступним бухгалтерським обліком.

Монтаж обладнання в терміни, передбачені інструкцією з експлуатації.

Отримання дозволу для експлуатації обладнання.

Наказом по ЗОЗ визначення умов та режиму експлуатації обладнання.

Забезпечення безпечних умов експлуатації для медичного персоналу й пацієнтів.

Забезпечення технічного нагляду за апаратом.

Сьомий етап – постійний – регіонально-територіальний рівень

Контроль за:

- термінами монтажу обладнання;
- ефективністю використання;

- якістю діагностичного процесу;
- безпечними умовами експлуатації для медичного персоналу і пацієнтів.

ВИСНОВКИ

Запропонована сучасна модель забезпечення ЗОЗ високовартісним обладнанням та алгоритм її впровадження в систему охорони здоров'я України дадуть змогу підняти рівень забезпеченості закладів охорони здоров'я високовартісним обладнанням, а відповідно підняти якість медичної допомоги пацієнтам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вплив основних складових лікувально-діагностичного процесу на летальність у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Здоровье женщины. – 2009. – № 6 (43). – С. 17–32.
2. Князевич В. М. Інформаційно-комп'ютерне забезпечення служби інтенсивної терапії України в лікувальних закладах II–III рівнів надання медичної допомоги / В. М. Князевич // Перинатология и педиатрия. – 2009. – № 1 (37). – С. 6–9.
3. Князевич В. М. Характеристика забезпечення відділень інтенсивної терапії лікувальних закладів України моніторинговою апаратурою / В. М. Князевич // Современная педиатрия. – 2009. – № 1 (23). – С. 10–13.
4. Оснащеність лікарень швидкої медичної допомоги України базовим діагностичним та реанімаційним обладнанням / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Вісник проблем біології і медицини. – 2009. – № 1. – С. 8–12.
5. Толстанов О. К. Діяльність лабораторних служб центральних районних лікарень Житомирської області / О. К. Толстанов // Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2011. – № 2. – С. 25–29.
6. Толстанов О. К. До питання організації та діяльності клініко-діагностичних лабораторій центральних районних лікарень Житомирської області / О. К. Толстанов // Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2008. – № 3. – С. 42–46.
7. Толстанов О. К. Забезпеченість міських та районних лікарень Житомирської області можливістю проведення діагностичних досліджень / О. К. Толстанов // Україна. Здоров'я нації. – 2010. – № 2. – С. 66–68.
8. Характеристика інформаційно-комп'ютерного забезпечення служби інтенсивної терапії міських лікарень України / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Україна. Здоров'я нації. – 2009. – № 1. – С. 53–56.

**ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ВИСОКОВАРТІСНИМ ОБЛАДНАННЯМ**

(Методичні рекомендації)

СЛАБКИЙ Геннадій Олексійович

КАРТАВЦЕВ Ростислав Леонідович

Наклад – 100 примірників

Вихідні дані типографії