

УДК 616-08-052:65.012(083.74)(100)

Р.М. Федосюк¹, О.М. Ковальова², Г.О. Слабкий³

ДИЗАЙН ВІДДІЛЕНЬ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ З ТОЧКИ ЗОРУ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЄВРОПЕЙСЬКИХ, АМЕРИКАНСЬКИХ І ВІТЧИЗНЯНИХ СТАНДАРТІВ

¹Київська міська клінічна лікарня № 3, м. Київ, Україна²ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна³ДУ «Український інститут стратегічних досліджень Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

Мета – обґрунтувати рекомендації щодо змін у нормативній базі України, що стосується проектування та будівництва закладів охорони здоров'я і регламентує вимоги до дизайну та фізичної інфраструктури відділень інтенсивної терапії, на основі оцінки з точки зору безпеки пацієнтів ступеню її відповідності сучасним міжнародним стандартам.

Матеріали та методи. Проведено порівняльний аналіз чинних Державних будівельних норм України («Будинки та споруди. Заклади охорони здоров'я. ДБН В.2.2-10-2001», 2001 р.) та останніх рекомендацій Європейського Товариства Інтенсивної Терапії («Рекомендації щодо базових вимог до відділень інтенсивної терапії: структурні й організаційні аспекти», 2011 р.) і Американського Товариства Медицини Критичних Станів («Настанови з дизайну відділення інтенсивної терапії», 2012 р.) у частині вимог до загального архітектурного дизайну відділення інтенсивної терапії, мінімальних площ та характеристик його приміщень.

Результати. Встановлено суттєву невідповідність українських нормативів проектування відділень інтенсивної терапії мінімальним міжнародним стандартам як в частині спектру та площ приміщень, так і в частині їх внутрішніх інфраструктурних характеристик, що створює перешкоди для забезпечення належного рівня якості та безпеки медичної допомоги.

Висновки. У світлі стратегічного курсу України на інтеграцію в європейське співтовариство та необхідності кардинальної модернізації існуючої мережі лікувальних закладів необхідно невідкладно переглянути існуючі державні нормативи щодо дизайну та інфраструктури відділень інтенсивної терапії в напрямку приведення їх у відповідність із мінімальними міжнародними стандартами.

Ключові слова: відділення інтенсивної терапії, дизайн, інфраструктура, стандарти, безпека пацієнта.

Робота є фрагментом НДР ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України» «Вивчення стану здоров'я дорослого населення України, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я в регіональному аспекті».

Вступ

Стратегічний курс України на інтеграцію в Європейське співтовариство поставив перед державою складне завдання кардинального реформування усіх галузей і сфер її суспільного життя. Повною мірою це стосується і сфери охорони здоров'я та її невід'ємної складової – служби анестезіології та інтенсивної терапії (ІТ). У липні 2011 р. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» доповнено Статтею 35-2, якою законодавчо закріплено реструктуризацію стаціонарних закладів охорони здоров'я, що, зокрема, передбачає запровадження чотирьох типів лікарень для надання вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги – лікарень інтенсивного лікування, лікарень планового (відновного,

реабілітаційного) лікування, хоспісів і спеціалізованих медичних центрів [2]. 30 листопада 2016 р. Кабінет Міністрів України ухвалив низку постанов, винесених на розгляд МОЗ, які закладають засади реформування системи охорони здоров'я в Україні, зокрема, постанову № 932 «Про затвердження Порядку утворення госпітальних округів» [3], яка встановлює порядок формування та технічні критерії для визначення складу, меж і зон обслуговування госпітальних округів, а саме наявність принаймні однієї лікарні інтенсивного лікування (І чи ІІ рівня), охоплення території з населенням мінімум 200 тис. осіб у разі наявності лікарні ІІ рівня або 120 тис. осіб у разі наявності лікарні тільки І рівня та можливість доїзду до лікарні інтенсивного лікування з будь-якої точки округу за 60 хв. Госпітальні округи плануються з такими межами і набором закладів, щоб в перспективі на їх основі можна було створити ефективну і сучасну медичну мережу.

Серед прийнятих документів жоден, однак, не стосується вдосконалення внутрішньої інфраструктури самих закладів охорони здоров'я та їх структурних підрозділів, що на законодавчому рівні не зазнавали змін

ще з радянських часів. Особливої уваги в контексті реформування мережі лікувальних закладів заслуговує перегляд застарілих стандартів архітектурного дизайну відділень ІТ, за основу якого мають бути взяті сучасні рекомендації профільних професійних організацій.

Мета роботи – обґрунтувати рекомендації щодо змін у нормативній базі України, що стосується проектування та будівництва закладів охорони здоров'я і регламентує вимоги до дизайну та фізичної інфраструктури відділень інтенсивної терапії, на основі оцінки з точки зору безпеки пацієнтів ступеня її відповідності сучасним міжнародним стандартам.

Матеріали та методи

Аналіз спеціальної медичної літератури, присвяченої питанням дизайну сучасних лікарень та їх підрозділів, продемонстрував наявність еталонних документів щодо інфраструктури відділень ІТ, що були оприлюднені за останні кілька років провідними міжнародними професійними організаціями спеціалістів з ІТ. Так, основні свої мінімальні вимоги до оптимального дизайну підрозділів ІТ опублікували Європейське Товариство Інтенсивної Терапії (the European Society of Intensive Care Medicine – ESICM) у документі 2011 р. «Рекомендації щодо базових вимог до відділень інтенсивної терапії: структурні й організаційні аспекти» (далі в тексті – «Рекомендації-ESICM-2011») [7] та Американське Товариство Медицини Критичних Станів (the Society of Critical Care Medicine – SCCM) в документі 2012 р. «Настанови з дизайну відділення інтенсивної терапії» (далі в тексті – «Настанови-SCCM-2012») [4]. У зазначених документах згадані два міжнародні професійні товариства оновили свої попередні рекомендації 15-річної давності [4, 6].

В Україні основні вимоги до загального архітектурного дизайну та внутрішньої інфраструктури відділень ІТ регламентовані положеннями окремого розділу чинних Державних будівельних норм України – «Будинки та споруди. Заклади охорони здоров'я. ДБН В. 2.2-10-2001» (далі в тексті – «ДБН В. 2.2-10-2001») [1], в якому інкорпоровано основні державні стандарти, норми і правила, передбачені для закладів охорони здоров'я. З 2001 р. вони жодного разу не переглядалися.

Для обґрунтування рекомендацій щодо змін, які в контексті підвищення рівня безпеки пацієнтів доцільно внести до вітчизняної нормативної бази з проектування і будівництва закладів охорони здоров'я, проведено порівняльний аналіз згаданих вище чинних Державних будівельних норм України («ДБН В. 2.2-10-2001») [1] з еталонними рекомендаціями ESICM («Рекомендації-ESICM-2011») [7] та SCCM («Настанови-SCCM-2012») [5]. Проаналізовано ті положення ДБН В. 2.2-10-2001, «Рекомендацій-ESICM-2011» та «Настанов-SCCM-2012», які стосуються вимог до загального архітектурного дизайну відділення ІТ, мінімальних площ і характеристик його приміщень.

Результати дослідження та їх обговорення

З аналізу зазначених трьох документів («ДБН В. 2.2-10-2001», «Рекомендації-ESICM-2011» та «Настанови-SCCM-2012») встановлено, що на сьогодні у світі не існує єдиних підходів до зонування території відділення ІТ та загальноприйнятої класифікації його приміщень.

І. Вітчизняні «ДБН В. 2.2-10-2001» передбачають розподіл усіх приміщень відділення ІТ на три зони – зону лікувальних і допоміжних приміщень, зону загальних приміщень та зону приміщень при приймальному відділенні (Додаток К. Площа приміщень стаціонарів лікарень та диспансерів, пологових будинків. Таблиця К. 7. Площа приміщень відділень анестезіології і реанімації, реанімації та інтенсивної терапії).

1. Зона лікувальних і допоміжних приміщень відділення – це: а) території, безпосередньо призначені для надання медичної допомоги пацієнтам, б) приміщення для зберігання необхідних для цього матеріально-технічних ресурсів та засобів (обладнання, медикаментів, білизни, предметів прибирання) та в) робочі місця «фронт-лайнерів» (чергових медсестер та лікарів) разом із санпропускником та шлюзом при вході у відділення.

Згідно з «ДБН В. 2.2-10-2001», сюди відносяться: реанімаційна зала, передреанімаційна кімната, палати ІТ, ізолятор, приміщення/пост чергової медсестри, кабінет лікаря-анестезіолога-реаніматолога, кімната центрального пульта моніторної системи нагляду за станом хворих, приміщення приготування розчинів для в/в вливань, приміщення для гемосорбції, приміщення для зберігання наркотозно-дихальної та іншої апаратури, приміщення для зберігання пересувного рентгенівського апарату з фотолабораторією, комора для зберігання запасу медикаментів, комора або шафа для зберігання предметів прибирання, комора для чистої білизни, лабораторія термінових аналізів, санітарний пропускник персоналу з шафами для спеціального [стерильного] і робочого [лікарняного] одягу з душовими кабінами, шлюз при вході.

2. Зона загальних приміщень – це: а) робочі кабінети адміністративної ланки відділення, б) кімнати перебування різних категорій персоналу поза межами часу зайнятості з пацієнтами та в) приміщення для роботи з відпрацьованими матеріально-технічними ресурсами.

Згідно з «ДБН В. 2.2-10-2001», сюди відносяться: кабінет завідувача відділення, кімната старшої медичної сестри, кімната сестри-хазяйки, кімната молодшого персоналу, кімната медичних сестер, кімната інженерно-технічного персоналу, кімната психологічного та психоемоціонального розвантаження, кабіна особистої гігієни жінки, вбиральня персоналу, буфетна, дезінфекційна наркотозно-дихальної апаратури (спільна з операційним блоком), приміщення для миття/дезінфекції/сушіння суден та клейонок, приміщення для сортування і

тимчасового зберігання брудної білизни, приміщення для зберігання предметів прибирання, приміщення для обмінного фонду каталок, приміщення для тимчасового зберігання трупів (поза межами відділення).

3. Зона приміщень при приймальному відділенні – це: а) приміщення для обслуговування відвідувачів та б) приміщення для надання невідкладної реанімаційної допомоги на ранньому госпітальному етапі.

Згідно з «ДБН В. 2.2-10-2001», сюди відносяться: чекальня, вбиральня, приміщення для тимчасового зберігання речей хворих, передреанімаційна, реанімаційна, палата ІТ зі зливом і шлюзом, приміщення/ пост чергової медичної сестри.

II. Європейські «Рекомендації-ESICM-2011» передбачають наявність у відділенні ІТ таких 19 структурно-функціональних територій (без їх розподілу на певні групи):

1. Зона пацієнтів (Patient area).
2. Центральна медсестринська станція (Central nursing station).
3. Приміщення для зберігання матеріальних цінностей (Storage rooms).
4. Підсобні приміщення (Utility rooms).
5. Кабінет старшої медичної сестри (Head nurse's office).
6. Кабінет лікарів/ординаторська (Medical office).
7. Секретаріат (Secretariat).
8. Кімната для відпочинку персоналу (Staff lounge).
9. Спальня/-ні для лікаря/-ів, що чергують у режимі on-call (за викликом) (Physician-on-call bedroom(s)).
10. Лабораторія (Laboratory).
11. Майстерня (Workshop).
12. Кухня (Kitchen).
13. Зона приймання відвідувачів і кімнати для родичів (Reception area and relatives' rooms).
14. Кабінет адміністратора (Receptionists' office).
15. Кімната для спеціальних процедур або лікування/кімната для надходження пацієнтів (Special procedures/therapy room/admission room).
16. Кімната для семінарів/Конференц-зала (Seminar room/Conference room).
17. Кімната прибиральниць (Cleaners' room).
18. Кімната для співбесід із родичами (Interview room).
19. Коридори (Corridors).

III. Американські «Настанови-SCCM-2012» передбачають стратифікацію усіх приміщень із відповідними матеріально-технічними ресурсами на чотири зони:

1. Зона обслуговування пацієнтів (англ. The Patient Care Zone) – це місця перебування пацієнтів (одномісні палати у відділеннях модульного типу або окремі площі у багато-ліжкових відділеннях відкритого типу) та суміжні приміщення, призначені безпосередньо для надання медичної допомоги пацієнтам, а також

необхідні для цього матеріально-технічні засоби та ресурси.

2. Зона клінічної підтримки пацієнтів (англ. The Clinical Support Zone) – це місця на території самих палат та суміжних приміщень і спеціальні приміщення в інших локаціях відділення або навіть закладу, тісно пов'язані з наданням медичної допомоги пацієнтам і призначені для проведення діагностичних та лікувальних заходів, а також необхідні для цього матеріально-технічні засоби та ресурси.

3. Зона підтримки персоналу відділення (англ. The Unit Support Zone) – це місця і приміщення, призначені для забезпечення адміністрування (керівництва), логістики (матеріально-технічного забезпечення та господарської діяльності) та підтримки персоналу (відпочинок, сон, харчування, задоволення фізіологічних потреб, зберігання особистих речей), а також необхідні для цього матеріально-технічні засоби та ресурси.

4. Зона підтримки сімей пацієнтів (англ. The Family Support Zone) – це місця та приміщення, призначені для обслуговування членів родин пацієнтів та інших відвідувачів, а також необхідні для цього матеріально-технічні засоби та ресурси.

IV. На основі критичного аналізу наведених вище підходів до зонування території та функціонального розподілу окремих територій і приміщень відділення ІТ, ми пропонуємо власну, розширену порівняно з існуючими, класифікацію, що передбачає виділення у відділенні ІТ шести умовних функціональних зон:

1. Зони перебування пацієнтів.
2. Робочі зони персоналу.
3. Зони діагностичних і лікувальних приміщень.
4. Адміністративно-навчальної зони.
5. Зони побуту та відпочинку персоналу.
6. Зони обслуговування відвідувачів та членів сімей пацієнтів.

Вимоги до архітектурного дизайну відділення ІТ розглядаються у двох аспектах:

А. Загальному (місце відділення ІТ у загальній структурі лікувального закладу).

Б. Локальному (внутрішній план приміщень та дизайн інтер'єру відділення ІТ).

А. Загальні вимоги або вимоги до місця відділення ІТ у загальній структурі закладу

Згідно з «ДБН В. 2.2-10-2001» (підрозділ «Відділення анестезіології і реанімації, реанімації і інтенсивної терапії», пункти 8.64–8.70), до відділень анестезіології та ІТ висувається лише кілька базових вимог: відділення не повинно бути прохідним, вхід персоналу в зону лікувальних і допоміжних приміщень має передбачатися тільки через санітарний пропускник [1]. Міжнародні рекомендації («Рекомендації-ESICM-2011» та «Настанови-SCCM-2012») передбачають значно більше коло вимог до розташування відділення ІТ у лікувальному закладі. Відповідно до них, відділення ІТ має представляти собою територіально відокремлений

самостійний підрозділ лікарні з контрольованим доступом, в якому будь-які переміщення пацієнтів або матеріально-технічних ресурсів, не призначених для його потреб, мають бути виключені, а маршрути руху відвідувачів повинні бути відокремлені від маршрутів руху персоналу та шляхів транспортування засобів матеріально-технічного забезпечення; план відділення має забезпечувати можливість швидкого доступу до нього з таких підрозділів, як приймальне відділення, операційний блок, післяопераційні палати, рентгенологічне відділення та інші діагностичні кабінети (наприклад, ендоскопічний кабінет), а також швидкого зв'язку з гемотрансфузійною, фармацевтичною, інженерно-технічною, лабораторною, мікробіологічною та фізіотерапевтичною службами для своєчасного задоволення відповідних потреб відділення; виключно горизонтальне сполучення відділення ІТ із зазначеними підрозділами повинно бути передбачене в усіх випадках, коли це можливо з архітектурної та інженерно-технічної точок зору; великогабаритний ліфт, розташований у центральній частині закладу і призначений для транспортування пацієнтів (із пріоритетом для пацієнтів відділення ІТ), має бути доступним для забезпечення

зв'язку палат ІТ з відділеннями, звідки надходять пацієнти, та з діагностичними підрозділами, якщо вони знаходяться на інших поверхах [5, 7].

Б. Локальні вимоги або вимоги до внутрішнього плану приміщень та дизайну інтер'єру відділення ІТ

Подальший порівняльний аналіз вітчизняних, європейських та американських стандартів наводиться через призму наведеної вище класифікації, що передбачає розподіл території відділення на шість умовних функціональних зон.

1. Зона перебування пацієнтів – це палати та/або місця відкритої дислокації хворих і санвузли для пацієнтів. Порівняльний аналіз вітчизняних та міжнародних нормативних документів вказує на деякі відмінності, що стосуються зони перебування пацієнтів. Палати ІТ можуть бути одномісними (у відділеннях модульного типу) та багатомісними (переважно у відділеннях, побудованих за принципом відкритого простору), проте у вітчизняних документах додатково виділені реанімаційна та передреанімаційна зала, площа яких залежить від типу лікувального закладу (табл. 1).

Таблиця 1

Вимоги до площ приміщень зони перебування пацієнтів у вітчизняних та міжнародних нормативних документах

Приміщення	Площа		
	«ДБН В. 2.2-10-2001»	«Рекомендації-ESICM- 2011»	«Настанови-SCCM-2012»
Одномісна палата	Не передбачена	Не менше 25 м ²	23,2 м ²
Загальна палата	13 м ² на 1 ліжко	20 м ² на 1 ліжко ІТ	20,9 м ² на 1 ліжко ІТ
Реанімаційна зала	36 м ² (у лікарнях швидкої допомоги та клінічних лікарнях – 48 м ²)	Не передбачена	Не передбачена
Передреанімаційна кімната	18 м ² на 1 залу 27 м ² на 2 зали	Не передбачена	Не передбачена

У міжнародних документах окреслені набагато ширші, ніж у вітчизняних, вимоги до зони перебування пацієнтів, що стосуються як її площі, так і окремих характеристик. Згідно з «Рекомендаціями-ESICM-2011» та «Настановами-SCCM-2012», загальна площа відділення ІТ повинна у 2,5–3 рази перевищувати сумарну площу зон, призначених для перебування пацієнтів. У вітчизняних нормативних документах передбачається значно менша площа на 1 ліжко ІТ у загальній палаті, ніж у міжнародних (13 м² проти 20 м² на 1 ліжко). При цьому в міжнародних рекомендаціях висуваються додаткові вимоги до простору довкола ліжка, який повинен становити не менше 2,5 м для вільного переміщення персоналу й обладнання. Дверні отвори повинні бути достатньо широкими й адекватно розташованими для вільного проходження через них функціональних ліжок (разом із боковим поруччям та прикріпленим до них додатковим медичним спорядженням, наприклад, ортопедичними

пристосуваннями для скелетного витягання, обладнанням для екстракорпоральної мембранної оксигенації тощо) та важкого обладнання (наприклад, мобільного рентгеновського обладнання, мобільних ізотопних камер тощо). Щоб зменшити передачу звуків між приміщеннями, дверні отвори не повинні розташовуватись симетрично одні навпроти інших, а повинні бути зміщені.

Деякі одномісні палати мають бути організовані за принципом ізоляторів, в яких забезпечені відповідні додаткові технічні можливості (зокрема, створення і підтримання негативного тиску всередині приміщення) для задоволення специфічних потреб відділення у випадках спалахів епідемій повітряно-крапельних інфекцій, таких як атипова пневмонія/SARS та грип [7]. Згідно з «Рекомендаціями-ESICM-2011», відношення кількості палат-ізоляторів до загальної кількості ліжок ІТ у звичайних відділеннях ІТ повинно становити 1–2 до 10, а у деяких спеціалізованих відділеннях ІТ (опікових,

трансплантаційних, інфекційних тощо) – 5–6 до 10; у «ДБН В. 2.2-10-2001» такі рекомендації відсутні. Палати-ізолятори повинні мати входні тамбури (шлюзи) площею щонайменше 3 м², призначені для миття рук, переодягання персоналу і зберігання санітарно-гігієнічних засобів; у кожній палаті пацієнта і кожному входному тамбурі до одномісних палат-ізоляторів мають знаходитись пристосування зі спиртовими антисептиками, призначені для дезінфекції рук та розміщені на добре видних місцях (на вході до палати, біля головного кінця ліжка пацієнта тощо), що спонукають до їх використання [3]. Що стосується площі ізолятора, то, відповідно до «ДБН В. 2.2-10-2001», площа власне палати ізолятору повинна становити 18 м², шлюзу – 3 м², місця зливу – 2 м², індивідуального поста медсестри – 6 м², а відповідно до «Настанов-SCCM-2012», площа палати ізолятору повинна становити 23,3 м², а шлюзу – 1,9 м².

У міжнародних стандартах висуваються додаткові вимоги до зони перебування пацієнтів, що стосуються безпеки пацієнтів. По-перше, це забезпечення прямої або непрямой (через відео-монітор) візуалізації пацієнтів у палатах ІТ, тому перевага надається такому дизайну, при якому забезпечується можливість прямого візуального спостереження за усіма пацієнтами з центрального сестринського поста, а у відділеннях ІТ із модульним дизайном – із відповідних допоміжних сестринських постів (встановлення скляних дверей та перегородок, що розсуваються, полегшує дотримання такої вимоги). По-друге, це мінімізація можливостей перехресного зараження пацієнтів, у зв'язку з чим частина палат повинна бути одномісними. По-третє, це попередження розвитку в пацієнтів додаткових стресів, зумовлених шумом і робочими процесами (пацієнт, який перебуває при свідомості, не повинен піддаватися стресам від необхідності споглядання гострих психотравмуючих ситуацій, таких як кардіоверсія, серцево-легенева реанімація, що трапляються з іншими пацієнтами; для цього пацієнтів рекомендують розміщати таким чином, щоб вони могли бачити медсестру, але не бачили інших пацієнтів). По-четверте, це створення комфортних умов перебування у відділенні, що не порушують циркадні ритми активності (в усіх палатах повинно бути джерело денного світла, а ліжко, в ідеалі, має розташовуватись таким чином, щоб зовнішнє вікно потрапляло в пряме поле зору пацієнта; якщо кожна палата не може бути обладнана зовнішнім вікном, альтернативою може стати можливість візуалізації віддалено розміщеного зовнішнього вікна або наявність застеленого люку у стелі; для покращення сенсорної орієнтації пацієнтів у відділеннях ІТ забезпечується можливість спостереження за настінним годинником) [5, 7].

2. Робоча зона персоналу – це місця роботи середнього медичного персоналу та службові і допоміжні приміщення. Робочі місця персоналу включають

центральный сестринський пост (в англомовній літературі – станцію) та додаткові локальні сестринські пости (у відділеннях ІТ модульного типу).

Центральний пост медсестер повинен забезпечити їм зручну зону достатнього розміру, в якій створені необхідні умови для виконання своїх посадових обов'язків. У відділеннях ІТ модульного типу кожний додатковий пост (підстанція) повинен забезпечити виконання більшості або навіть усіх функцій, покладених на медсестер центрального посту. Основною функцією центрального сестринського поста є адміністративна робота, і вона в жодному разі не повинна замінити діяльності медсестри біля ліжка пацієнта [7]. У «ДБН В. 2.2-10-2001» вказано тільки перелік приміщень робочої зони персоналу та їх площі без деталізації їх характеристик, тоді як у міжнародних стандартах чітко регламентоване їх наповнення. Так, у «ДБН В. 2.2-10-2001» (Додаток К. Площа приміщень стаціонарів лікарень та диспансерів, пологових будинків) наведено площі таких приміщень робочої зони, як кімната центрального пульта моніторингової системи нагляду за станом пацієнтів – 12 м², постів чергових медсестер зі зливом – 6+2 м² на кожних 3 ліжка ІТ для дорослих та 2 ліжка ІТ для дітей. Міжнародні ж рекомендації, не регламентуючи площ сестринських постів, надають детальну інформацію про їх наповнення (так, центральный сестринський пост повинен містити письмові стійки, полиці для зберігання бланків, бібліотеку, сателітний аптечний пункт, сателітне місце для зберігання чистих матеріалів, зону для приготування медикаментів, раковину для миття рук, комп'ютерний термінал, комунікаційні системи, візуальний дисплей з доступом до системи моніторингу кожного пацієнта та функцією запису тривоги, настінний годинник).

Блок службових і допоміжних приміщень – це кімнати для зберігання матеріально-технічних цінностей (витратних матеріалів, обладнання тривалого використання, обладнання, що використовується в ургентних ситуаціях, білизни, інвентарю для прибирання), міні-майстерня, кухня та деякі інші приміщення і території. Як наведено у табл. 2, згідно із вимогами «ДБН В. 2.2-10-2001», площа службових та допоміжних приміщень є меншою за міжнародні нормативи. Слід звернути увагу те, що у міжнародних стандартах площа вказаних приміщень у більшості випадків дається з розрахунку на 1 ліжко ІТ. Так, у європейських рекомендаціях площа кімнати для зберігання витратних матеріалів повинна становити 5 м² на 1 ліжко ІТ і забезпечувати зберігання розчинів для в/в інфузій та діалізу, засобів ентерального харчування, стерильних і нестерильних виробів одноразового використання для догляду за пацієнтами, медикаментів, препаратів крові і плазми. У вітчизняних документах регламентована наявність кімнати тільки для зберігання медикаментів площею 8 м² незалежно від кількості ліжок.

Таблиця 2

**Вимоги до площ службових і допоміжних приміщень
робочої зони персоналу у вітчизняних та міжнародних нормативних документах**

Приміщення	Площа	
	«ДБН В. 2.2-10-2001»	«Рекомендації-ESICM-2011»
Кімната для зберігання витратних матеріалів	-	5 м ² на 1 ліжко ІТ
Кімната для зберігання медикаментів	8 м ²	-
Кімната для зберігання обладнання тривалого використання	18 м ²	5 м ² на 1 ліжко ІТ
Кімната для чистих матеріалів	4 м ²	15 м ²
Кімната для забруднених матеріалів	4 м ²	15 м ²
Кімната прибиральниць	3 м ²	3–4 м ² на 8 ліжок ІТ
Приміщення для розбирання використаного обладнання та технічної міні-майстерні	10 м ²	28 м ²
Кухня	24 м ²	25 м ²

Отже, згідно з міжнародними рекомендаціями, відділення ІТ на 6 ліжок повинно мати кімнату для зберігання обладнання тривалого використання площею 30 м², тоді як вітчизняний норматив – 18 м². Міжнародні рекомендації висувають і додаткові вимоги до цієї кімнати (її оснащення панеллю з електричними розетками, вихідними точками системи подання медичних газів і раковиною для миття рук).

Існують відмінності й у вимогах до площ та технічних характеристик кімнат для чистих та забруднених матеріалів. Так, згідно з вітчизняними стандартами, площа зазначених палат повинна бути майже у чотири рази меншою, ніж згідно з європейськими. Європейські вимоги передбачають підтримання у цих кімнатах адекватного температурного режиму, покриття їх підлоги матеріалом без з'єднувальних швів для полегшення прибирання, відведення повітря з кімнат для забруднених матеріалів за межі відділення, наявність у них раковин для миття рук та використаних засобів, оснащених змішувачами холодної та гарячої води, та контейнерів, що закриваються кришками, для забрудненої білизни та відходів, а також спеціальних контейнерів для утилізації голок та інших ріжучих і колючих предметів [7].

Кімната для зберігання обладнання, що використовується в ургентних ситуаціях та при транспортуванні критично хворих пацієнтів, повинна забезпечувати зберігання транспортного монітора, транспортного вентилятора, транспортного відсмоктувача, дефібрилятора, кардіостимуляторів, реанімаційного візка з розширеним набором реанімаційного обладнання, сумки (валізи) з запасом відповідних медикаментів [7]. Кімната прибиральниць площею 3–4 м² на 8 ліжок ІТ повинна забезпечити зберігання інвентарю і засобів, призначених для прибирання [7].

У міжнародних стандартах пропонується передбачати окремі приміщення для розбирання використаного обладнання та розгортання технічної міні-майстерні (28 м²), яку оснащують робочою панеллю, полицями, раковиною, шістьма електророзетками, точками виходу кисню, вакууму і стисненого повітря (для

проведення нескладного ремонту, регулювання, тестування і монтажу обладнання).

Для кожного відділення ІТ конструктивно повинен бути передбачений коридор, що знаходиться по периметру і створює можливість зручного доступу та виходу для забезпечення безперервного обслуговування і постачання. Видалення забруднених матеріалів та відходів також має здійснюватись через цей коридор. Такий підхід допомагає мінімізувати перебої в діяльності відділення та рівень виробничого шуму. Ширина коридорів повинна становити щонайменше 2,44 м, а покриття підлоги має бути таким, щоб витримувало інтенсивну експлуатацію і дозволяло легко переміщувати важке колісне обладнання.

3. Зона діагностичних і лікувальних приміщень включає кімнати для виконання спеціальних процедур і маніпуляцій, експрес-лабораторію, рентген-кабінет, зал для гемодіалізу та екстракорпоральних методів детоксикації та інші діагностично-лікувальні приміщення.

У випадку необхідності розгортання кімнати для виконання спеціальних процедур і маніпуляцій, вона має бути розташована в межах або в безпосередній близькості до відділення ІТ. Одна така кімната може обслуговувати кілька відділень ІТ, якщо вони знаходяться близько одне від одного. Розмір кімнати повинен бути достатнім для розміщення необхідного обладнання і персоналу. Можливості моніторингу і підтримки вітальних функцій пацієнта, забезпечення належного рівня його безпеки, а також необхідний для цього спектр обладнання, мають відповідати стандартам, що передбачені у відділенні ІТ. Площа приміщень повинна бути адекватною для забезпечення наявності усіх засобів, потрібних для виконання запланованої маніпуляції, без вимушеної необхідності окремим членам персоналу залишати кімнату [5, 7].

Лабораторія має забезпечувати проведення обстеження безпосередньо на місці надання медичної допомоги та оперативне отримання результатів таких ургентних аналізів, як гази крові, гемоглобін, гематокрит, глюкоза, лактат, електроліти [5, 7]. Згідно з «ДБН В. 2.2-

10-2001», для потреб експрес-лабораторії повинно бути виділене приміщення площею 36 м² (лаборантської – 10 м², мийно-центрифужної – 12 м², матеріальної – 4 м², кімнати чергового лаборанта – 10 м²). Згідно з міжнародними стандартами, ця кімната має бути оснащена панеллю адекватного розміру (мінімум з 12 електричними розетками), раковиною, центрифугою, холодильником для зберігання лабораторних зразків, терміналом інтеркому та телефонної мережі. Центральна лікарняна лабораторія може бути альтернативою експрес-лабораторії лише за умови, якщо вона забезпечує дуже швидке обслуговування й обмін інформацією.

«ДБН В. 2.2-10-2001» регламентують також площу приміщення для зберігання мобільного рентгенівського апарату з фотолaboratorією – 10+6 м².

4. Адміністративно-навчальна зона включає кабінети завідувача, старшої медсестри та лікарів, конференц-зал, секретаріат. Як наведено в табл. 3, згідно з міжнародними стандартами, площі ординаторської та кабінету старшої медсестри мають бути значно більшими, ніж це передбачено вітчизняними нормативами. Крім того, вітчизняними стандартами не передбачена така зона, як секретаріат, площа якого повинна становити 20 м² на 8 ліжок ІТ [7].

Таблиця 3

Вимоги до площ адміністративних приміщень у вітчизняних та міжнародних нормативних документах

Приміщення	Площа	
	«ДБН В. 2.2-10-2001»	«Рекомендації-ESICM-2011»
Кабінет завідувача	12 м ²	-
Кабінет лікарів-анестезіологів	12 м ² (при кількості лікарів більше трьох – додатково 4 м ² на кожного лікаря)	Щонайменше 20 м ² на кожного лікаря
Кімната старшої медсестри	10 м ²	15 м ²
Кімната сестри-господарки	12 м ²	-
Секретаріат	Не передбачений	20 м ² на кожні 8 ліжок ІТ
Конференц-зала	Не передбачена	-

Конференц-зала (кімната для зборів, семінарів, конференцій, мультидисциплінарних консиліумів, дискусій з представниками інших медичних спеціальностей, а також навчання і подальшої освіти персоналу) площею 40 м² має бути оснащена сидіннями, проектором, настінною дошкою, відео обладнанням, кондиціонером, засобами зв'язку (телефон, інтерком, термінал системи сигналізації про тривогу), а також комп'ютерним обладнанням для індивідуального або інтерактивного навчання та місцями для зберігання навчальних і довідкових медичних матеріалів для лікарів та медсестер [А].

5. Зона побуту та відпочинку персоналу включає кімнату відпочинку, роздягальні, санвузли, кімнату перебування лікаря за викликом. Згідно з «ДБН В. 2.2-10-2001», до зони побуту та відпочинку персоналу відносять санітарний пропускник персоналу (для чоловіків і жінок) із шафами для спеціального (стерильного) і робочого (лікарняного) одягу та душовими кабінами – не менше 10+10 м² (зі шлюзом на вході – 12 м²), кімнати психологічного та психоемоційного розвантаження – 24 м², кімнати медичних сестер – 13 м² (при кількості медичних сестер більше трьох – додатково 3 м² на кожну медичну сестру), кімнати молодшого персоналу – 8 м², кабінету особистої гігієни жінок – 5 м², вбиральні персоналу – за розрахунком кількості осіб, туалету персоналу – 2 м² [1].

Міжнародні стандарти щодо вимог до цієї зони дещо відрізняються від «ДБН В. 2.2-10-2001». Кімната для відпочинку персоналу, зокрема, повинна бути більшою (40 м² на 8 ліжок ІТ) та має бути забезпечена

засобами зв'язку (телефон, інтерком, термінал системи сигналізації про тривогу), а також роздягальнею зі шафками, що замикаються, душовою і туалетами (чоловічим і жіночим) [7]. Міжнародними стандартами рекомендується створювати умови для певного рівня приватності та забезпечення комфортної і релаксуючої атмосфери для медичного персоналу. У кімнаті мають бути зручні крісла, адекватний запас харчових продуктів і засобів для їх приготування, включаючи холодильник, настільну плиту і/або мікрохвильову піч.

6. Зона обслуговування відвідувачів та членів сімей пацієнтів включає зону очікування, одномісні міні-кімнати для сну та відпочинку, кімнату для співбесід та кабінет адміністратора [7]. Приміщення для перебування відвідувачів (зона очікування) повинно бути організоване поблизу кожного відділення ІТ або групи близько розташованих відділень ІТ. Доступ відвідувачів до кімнати має контролюватися особою, що є відповідальною за зону обслуговування відвідувачів. Зона очікування площею 10 м² на кожних 8 ліжок ІТ повинна бути оснащена кріслами для відвідувачів (1,5–2 крісла на 1 ліжко ІТ), засобами зв'язку (телефон-автомат для зовнішнього зв'язку, термінали внутрішньої телефонної лінії та інтеркому), санітарно-гігієнічними зручностями (раковина для миття рук, туалет), радіоточкою і телевізійною розеткою; телевізор та/або музика і можливість приймання їжі повинні бути забезпечені для відвідувачів. Бажане оздоблення теплими кольорами, наявність килимового покриття, непрямого м'якого освітлення та вікон. Крім того, передбачено кімнату площею 15 м² для зустрічей та співбесід із

членами сімей пацієнтів та кабінет адміністратора площею 10 м² – для відділень із кількістю ліжок понад 12.

Вітчизняними «ДБН В. 2.2-10-2001» деякі структурні елементи, що повинні входити до зони обслуговування відвідувачів та членів сімей пацієнтів, передбачені лише у зоні приміщень приймального відділення («чекальня, вбиральня»), а тому фактично не можуть виконувати функцію забезпечення комфорту зазначеного контингенту осіб.

Висновки

У світлі стратегічного курсу України на інтеграцію в Європейське співтовариство та необхідності кардинального реформування сфери охорони здоров'я питання модернізації лікувальних закладів у цілому та підрозділів ІТ зокрема є невідкладним завданням сучасності.

Аналіз вітчизняних («ДБН В. 2.2-10-2001») і міжнародних («Рекомендації-ESICM-2011» та «Настанови-SCCM-2012») стандартів архітектурного дизайну та фізичної інфраструктури відділень ІТ продемонстрував суттєву невідповідність українських нормативів мінімальним міжнародним вимогам щодо створення у таких підрозділах сучасного

високотехнологічного і водночас безпечного медичного середовища.

В умовах розпочатої згідно зі статтею 35-2 «Основ законодавства України про охорону здоров'я» реструктуризації стаціонарного сектору системи охорони здоров'я, що, зокрема, передбачає розгортання лікарень інтенсивного лікування, необхідно невідкладно переглянути існуючі державні нормативи щодо дизайну та інфраструктури відділень ІТ у напрямку приведення їх у відповідність до мінімальних міжнародних стандартів.

Наведені в роботі порівняльні характеристики вітчизняних та міжнародних стандартів можуть стати основою рекомендацій щодо змін у нормативній базі України, що стосується проектування та будівництва закладів охорони здоров'я і регламентує вимоги до дизайну і фізичної інфраструктури відділень ІТ.

Перспективи подальших досліджень будуть полягати в обґрунтуванні рекомендацій щодо змін у нормативній базі України, що стосується інших аспектів проектування відділень ІТ (насамперед інженерно-технічного забезпечення), та оновленні на їх основі відповідних вітчизняних стандартів, необхідних для модернізації існуючої мережі лікувальних закладів у напрямку відповідності мінімальним міжнародним вимогам.

Література

1. *Державні будівельні норми України. Будинки та споруди. Заклади охорони здоров'я. ДБН В. 2.2-10-2001* [Електронний документ]. – Режим доступу : http://www.medconsulting.com.ua/f/nakazu_moz/others/DBN_Zaklad_OZ.pdf. – Назва з екрана.
2. *Основи законодавства України про охорону здоров'я* : Закон України від 19.11.1992 р. № 2801-ХІІ [Електронний документ]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>. – Назва з екрана.
3. *Про затвердження Порядку утворення госпітальних округів* : постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2016 р. № 932 [Електронний документ]. – Режим доступу : <http://xn--80aagahqwyibe8an.com/kabinetaministriv-postanovi/postanova-vid-listopada-2016-932-pro311896.html>. – Назва з екрана.
4. *Ferdinande P. Recommendation on minimal requirements for Intensive Care Departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine / P. Ferdinande // Intensive Care Med. – 1997. – Vol. 23. – P. 226–232.*
5. *Guidelines for intensive care unit design / D. R. Thompson, D. K. Hamilton, C. D. Cadenhead, S. M. Swoboda [et al.] // Crit. Care Med. – 2012. – Vol. 40, № 5. – P. 1586–1600.*
6. *Guidelines/Practice Parameters Committee of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine Guidelines for intensive care unit design // Crit. Care Med. – 1995. – Vol. 23. – P. 582–588.*
7. *Valentin A. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects / A. Valentin, P. Ferdinande ; ESICM Working Group on Quality Improvement // Intensive Care Med. – 2011. – Vol. 37, № 10. – P. 1575–1587.*

Дата надходження рукопису до редакції: 16.01.2017 р.

Дизайн отделений интенсивной терапии с точки зрения безопасности пациентов: сравнительная характеристика европейских, американских и отечественных стандартов*Р.Н. Федосюк¹, Е.М. Ковалева², Г.А. Слабкий³*¹Киевская городская клиническая больница № 3, г. Киев, Украина²ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава, Украина³ГУ «Украинский институт стратегических исследований Министерства здравоохранения Украины», г. Киев, Украина

Цель – обосновать рекомендации по изменениям в нормативной базе Украины, касающейся проектирования и строительства учреждений здравоохранения и регламентирующей требования к дизайну и физической инфраструктуре отделений интенсивной терапии, на основе оценки с точки зрения безопасности пациентов степени ее соответствия современным международным стандартам.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ действующих Государственных строительных норм Украины («Здания и сооружения. Учреждения здравоохранения. ГСН 2.2-10-2001», 2001 г.) и последних рекомендаций Европейского Общества Интенсивной Терапии («Рекомендации по базовым требованиям к отделениям интенсивной терапии: структурные и организационные аспекты», 2011 г.) и Американского Общества Медицины Критических Состояний («Руководство по дизайну отделения интенсивной терапии», 2012 г.) в части требований к общему архитектурному дизайну отделения интенсивной терапии, минимальным площадям и характеристикам его помещений.

Результаты. Установлено существенное несоответствие украинских нормативов проектирования отделений интенсивной терапии минимальным международным стандартам как в части спектра и площадей помещений, так и в части их внутренних инфраструктурных характеристик, что создает препятствия для обеспечения надлежащего уровня качества и безопасности медицинской помощи.

Выводы. В свете стратегического курса Украины на интеграцию в европейское сообщество и необходимости кардинальной модернизации существующей сети лечебных учреждений необходимо безотлагательно пересмотреть существующие государственные нормативы дизайна и инфраструктуры отделений интенсивной терапии в направлении приведения их в соответствие с минимальными международными стандартами.

Ключевые слова: отделение интенсивной терапии, дизайн, инфраструктура, стандарты, безопасность пациента.

Design of intensive care units in terms of patient safety: comparative characteristics of European, American, and domestic standards*R.M. Fedosiuk¹, O.M. Kovaleva², G.O. Slabkiy³*¹Kyiv City Clinical Hospital № 3, Kyiv, Ukraine²HSEEU “Ukrainian Medical Dental Academy”, Poltava, Ukraine³PE “Ukrainian Institute of Strategic Researches MHC of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

Purpose – to establish recommendations for changes in the regulatory base of Ukraine concerning the design and construction of health facilities and regulating requirements for the design and physical infrastructure of intensive care units, based on the evaluation, in terms of patient safety, the extent of its compliance with modern international standards.

Materials and methods. A comparative analysis of the valid State Building Codes of Ukraine (“Buildings and structures. Public health institutions. SBC 2.2-10-2001”, 2001) and the recent recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine (“Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects”, 2011) as well as the American Society of Critical Care Medicine (“Guidelines for intensive care unit design”, 2012) regarding the requirements for the overall architectural design of an intensive care unit, the minimum areas and the characteristics of its individual premises has been carried out.

Results. A substantial discrepancy between the Ukrainian and the minimum international standards of intensive care units designs in terms of spectrum, area, and internal infrastructural characteristics of their individual premises has been found, which creates obstacles for ensuring adequate levels of quality and safety of medical care.

Conclusions. In the light of the strategic course of Ukraine towards integration into the European community and the demand in a radical modernization of the existing network of medical institutions, it is an urgent need to review the existing national standards of intensive care unit design and infrastructure in the direction of bringing them into line with minimum international standards.

Key words: intensive care unit, design, infrastructure, standards, patient safety.

Відомості про авторів

Федосюк Роман Миколайович – к.мед.н., завідувач відділення анестезіології та інтенсивної терапії Київської міської клінічної лікарні № 3; вул. Петра Запорожця, 26, м. Київ, 02125, Україна.

Ковальова Олена Михайлівна – д.мед.н, проф., професор кафедри педіатрії № 1 з пропедевтикою та неонатологією ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011, Україна.

Слабкий Геннадій Олексійович – д.мед.н., проф., в.о. директора ДУ «Український інститут стратегічних досліджень Міністерства охорони здоров'я України»; пров. Волго-Донський, 3, м. Київ, 02099, Україна.