

МАТЕРІАЛИ ХХVII
МІЖНАРОДНОГО
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА МОЛОДЬ У ХХІ
СТОЛІТТІ



2023

ТОМ 4

ХАРКІВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЛЕКТРОНІКИ

МАТЕРІАЛИ 27-го МІЖНАРОДНОГО МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ
«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОЛІТТІ»

10 – 12 травня 2023 р.

Том 4

КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ ТА
ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

Харків 2023

УДК 004:[621.317+621.391](06)

27-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті». Зб. Матеріалів форуму. Т.4. – Харків: ХНУРЕ. 2023. – 192 с.

В збірник включені матеріали 27-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у ХХІ столітті».

Видання підготовлено факультетом інфокомунікацій
Харківського національного університету радіоелектроніки

61166 Україна, Харків, просп. Науки, 14
тел./факс.: (057) 7021397

E-mail: mref21@nure.ua

Харківський національний університет
радіоелектроніки (ХНУРЕ), 2023

УДК 681.7:004.7]:614.2

ПРОЄКТУВАННЯ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ПІДЗЕМНОЇ ЛІКАРНІ

Усов О.О.

Науковий керівник – ас. Штих І.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. «Інформаційно-мережної інженерії»,
тел. (057) 702-14-29)

тел. +38(050) 400-55-56, email: oleksandr.usov@nure.ua.

This work is devoted to the construction of a local network of underground critical infrastructure, namely, the construction of a local network of an underground hospital is considered. The main principles of the underground type of network construction are considered. An analysis of the complex conditions in which this network will have to be built and the most effective options for equipment and location of vulnerable network objects has been carried out. The relevance of this building for the city of Kharkiv is also considered. It has been established that under such conditions, such a wired connection of the entire network is the most efficient and will be able to quickly process all available information.

Зважаючи на ситуацію, яка складається останній рік у країні, та саме у Харкові, є необхідність яка полягає у створенні ефективної медичної інфраструктури з ключових складових є забезпечення надійного та безперебійного зв'язку у медичних закладах. У цьому контексті підземні дротові локальні мережі лікарень може стати незамінним рішенням, особливо в умовах збільшення кількості витрат та потреби в оперативному обміні медичною інформацією.

Підземні дротові локальні мережі лікарень забезпечують високу швидкість передачі даних, максимальну стійкість до зовнішніх впливів, надійність та безпеку обміну інформацією, що є особливо випадком екстрених ситуацій, коли критично важливо швидко та ефективно реагувати на зміни.

Підземні дротові локальні мережі лікарень мають і свої недоліки, зокрема високу вартість інсталяції та підтримки, потребу в спеціально обладнаному та кваліфікованому персоналі.

В цілому, побудова локальних підземних мереж критичних об'єктів на базі дротового підключення є складним завданням, але це необхідне забезпечення ефективної роботи медичних установ. Якісне проектування мережі, використання захищених кабелів та розміщення серверів в окремих приміщеннях допоможуть забезпечити стабільну та надійну роботу мережі.

Основу підземної локальної мережі складають сервер та комутатори. Сервер є центральним вузлом мережі, на якому зберігаються та обробляються дані. Комутатори виконують функцію передачі даних між

комп'ютерами мережі. Для забезпечення швидкої та ефективної роботи мережі необхідно вибрати правильний сервер та комутатори [1].

Для побудови такої локальної мережі можна використовувати кабель категорії 6 або вище, який забезпечує високу швидкість передачі даних. Для зменшення загасання сигналу необхідно використовувати короткі кабелі завдовжки не більше 100 метрів. Комутатори повинні підтримувати швидкість передачі не менше 1 Гбіт/с.

Важливим аспектом при побудові є правильне налаштування мережного обладнання. Необхідно визначити правильні налаштування IP-адрес, підмереж та шлюзів за промовчанням для серверів, комутаторів та комп'ютерів у мережі [1]. Це дозволить забезпечити правильну маршрутизацію даних та запобігти конфліктам IP-адрес.

Схема для локальної мережі підземної лікарні представлена на рис. 1. Дана схема розроблена з урахуванням характерних особливостей побудови. Кабелі будуть розташовані уздовж стіни, в спеціально відведених для них каналах.

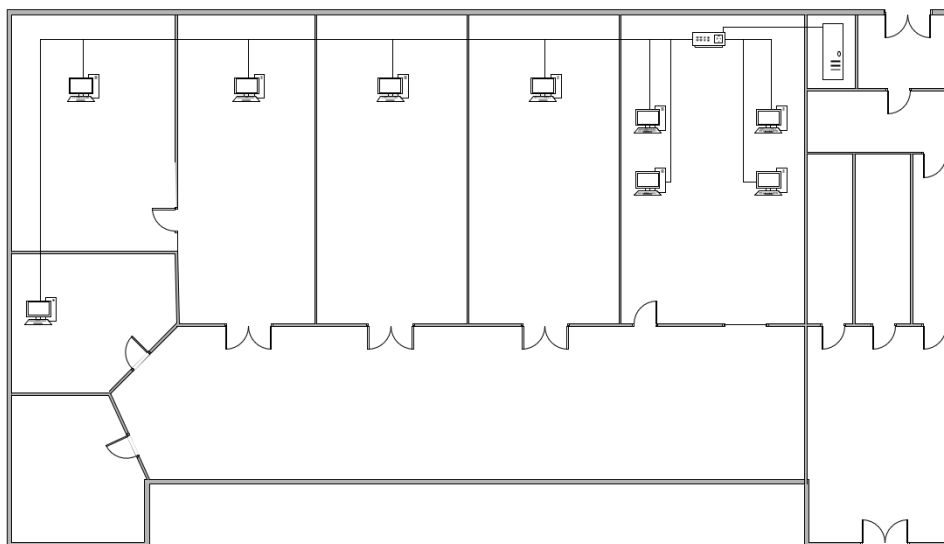


Рисунок 1 – Схема підземної лікарні та приклад розташування обладнання для ефективної роботи в складних умовах

У результаті побудова дротової локальної мережі такого типу у підземній лікарні є надійним та ефективним рішенням для забезпечення своєчасної та якісної обробки даних.

Список використаних джерел:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 944 с. – ISBN 978-5-49807-389-7.

Резніченко Д.Ю. 98
Румянцева О.В 46, 48
Русанова Є.В. 180

С

Сізов Я.А. 15
Скиба Є.О. 82
Славгородський Я.В. 143
Соцька В.В. 153
Сошенко Д.Д. 176
Стахова А.П. 172
Степанов О.О. 135

Т

Твердохліб Л. 178

У

Усатий Д.О. 11

Усов 27

Ф

Фодченко А.В. 151
Фукс М.А. 50,52

Ш

Шалатов В.О. 137
Шедін Д.А. 80
Шлома О.К. 167
Шпількін А. Р. 114
Шрамко В.С. 157
Шульга М.Д. 58, 60, 62
Шумков І.М 33,35

Я

Ярова О. С 159

ЗМІСТ

ПРОБЛЕМИ ІНФОКОМУНІКАЦІЙ.....	4
УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ.....	41
ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ.....	130
ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ.....	169
АЛФАВІТНИЙ ПЕРЕЛІК.....	188

«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОЛІТТІ»

МАТЕРІАЛИ 27-го МІЖНАРОДНОГО МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

Відповідальний за випуск:
Комп'ютерна верстка

А.В. Снігуров
Г.Є. Ляшенко

Матеріали збірника публікуються в авторському варіанті без редагування

Підп. до друку 09.04.2023
Умов. друк. арк. 10,23
Зам. № __-____.

Формат 60x84 1/16 Спосіб друку -
ризографія Тираж 99 прим.
Ціна договірна

ХНУРЕ. Україна. 61166, Харків, просп. Науки, 14

Віддруковано в редакційно-видавничому відділі ХНУРЕ 61166, Харків, просп. Науки, 14



NURE

Харківський національний
університет радіоелектроніки



XXVII Міжнародний
молодіжний форум

"Радіоелектроніка та
молодь у XXI столітті"