

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА  
2017

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, професор  
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, професор

Б.В. Єгоров  
Н.М. Поварова  
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія  
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,  
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,  
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,  
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,  
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,  
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,  
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,  
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно  
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

**Одеська національна академія харчових технологій**  
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 6

**СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ  
СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

До переваг обладнання *MSAN* можна віднести:

1. Використання пакетних технологій *IP* для передачі і комутації з метою забезпечення обміну всіма типами інформації.
2. Наявність «центру керування», який координує роботу всієї пакетної системи комутації, а також обладнання яке дозволяє забезпечити стик різнотипних мереж, так як на границі мереж потоки трафіка повинні бути узгоджені.
3. Гнучка архітектура, яка запобігає відмовам при великому навантаженні і забезпечує надійність функціонування до 99,999 %.
4. Забезпечення централізації функцій технічної експлуатації і обслуговування.
5. Функції надання послуг, що відділені від функцій комутації і передачі.

Таким чином, можна зробити висновок, що оптимальним проектним рішенням для виконання задачі роботи є використання сучасної пакетної системи комутації *SI3000* для побудови МД.

Науковий керівник – старший викладач Барабаш Т.М.

### Література

1. Библиотека online [Электронный ресурс]: <http://citforum.ru> 20.05.2016.
2. Проф. Портнов Е.Л. Презентация «Современные сети доступа».
3. Группа компании ЛВС [Электронный ресурс]: <http://www.lvs.net.ua> 20.05.2016.

## СОЗДАНИЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДОСТУПА

**Суходольский В.А., студент ОКУ «Магистр» факультета ИТ и КБ  
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Сеть доступа (СД) – это совокупность технических средств, обеспечивающих необходимые ресурсы доставки информации между пользователями и узлами предоставляющими обслуживание. Для усовершенствования СД используют множество разных методов, в частности метод уменьшения оптоэлектронных и электронно-оптических преобразований при передаче информации.

Современный этап общественного развития связан с движением по пути построения глобального информационного общества. В значительной степени это обеспечивается за счет развития и совершенствования архитектуры сетей и систем телекоммуникаций, а так же существенного улучшения их эксплуатационных характеристик. Последнее десятилетие характеризуется непрерывным сближением информационных и телекоммуникационных технологий, а также созданием на их базе единых инфокоммуникационных технологий. С увеличением потребности пользователей в предоставлении инфокоммуникационных услуг (ИКУ), так же увеличились требования к скорости передачи информации в сетях предоставляющим доступ. Требуемую скорость передачи информации можно достичь с помощью множества технологий, в частности при построении сети доступа, на базе оптических технологий [1]. СД создается для предоставления пользователю индивидуального канала связи для транспортировки информации между различными пунктами сети и связывает конечного пользователя с базовой сетью. Это свидетельствует об актуальности СД.

Целью работы является создание СД при помощи оптических технологий и последующему её усовершенствованию с помощью оптических процессоров, которые

позволят уменьшить оптоэлектронные и электронно-оптические преобразования при передаче информации.

Для достижения поставленной цели необходимо учесть количество жителей, рассчитать количество пользователей, а так же разделить всех пользователей на группы согласно набору требуемых ИКУ. Важным этапом создания сети является решения ряда задач по расчету нагрузки на сеть, а так же расчета пропускной способности требуемой пользователям ИКУ. Важной задачей является формирование требований к оборудованию и общей смете СД.

В рамках работы было определено местоположение узлов доступа (УД) в точках максимальной плотности пользователей на территории проектируемой СД, для уменьшения затрат на количество линий доступа, так же определено и выбрано оборудование для реализации СД с помощью оптических технологий.

Для усовершенствования и управления оптическими СД нужно обеспечить полностью оптическую коммутацию. При оптической коммутации световой (лазерный) луч можно отклонить с помощью зеркал или призм. Однако на практике часто требуется не просто отклонить световой луч, но сделать это очень быстро. Более того, часто требуется быстро и определенным образом изменять направление луча (сканировать луч). То есть нужно управлять лучом по определенной программе. Механическое отклонение зеркал или призм не может быть пригодным, так как оно происходит относительно медленно. В таких случаях используется метод управления лазерным лучом с помощью оптических процессоров. На сегодняшний момент существуют два оптических процессора от компании *Lenslet Labs*, модель *Enlight 256* и корпорации *IBM* с моделью *Holey Optochip*. Основные характеристики процессоров приведено в таблице 1. Использование таких процессоров увеличивает скорость передачи информации по оптическим СД и улучшает целый ряд характеристик.

**Таблица 1 – Характеристики оптических процессоров**

Характеристики	Изготовитель	
	<i>Lenslet Labs</i>	<i>IBM</i>
Серия	<i>Enlight256</i>	<i>Holey Optochip</i>
Год выпуска	2004	2010
Быстродействие	8×10 <sup>12</sup> операций за секунду з восьмибитовыми числами	Не известно
Скорость обработки информации	Способность обрабатывать 15 видеоканалов стандарта <i>HD</i> в режиме реального времени	960 Гбит/секунду
Энергопотребление	1 Вт за переключение	4,7 Вт за секунду

Такая работа может послужить примером для создания СД и последующей её реализации с помощью оптических технологий, а так же возможностью модернизации и управления такой сетью.

Научный руководитель – ст. преподаватель кафедры КИ, Рыбалов Б.А.

### Литература

1. Волоконно-оптические устройства [Текст] / Тукоси Т., Камото К., Оцу М., Комо С., и др., пер. с япон. под ред. Иванова П. – Ленинград: Энергоатомиздат, 1990. – 256 с.

- Исихара С. Оптические компьютеры. Новая эра науки. – К.: Наука, 1992. – 96 с.
- Варіанти реалізації оптичних каналів обробки в оптоелектронних процесорах для розпізнавання зображень / Кожем'яко А.В., Мартинюк Т.Б., Кириченко А.О., Любич С.П. – Вінниця: ВНТУ, 2014.
- Слепов Н.Н. Современные технологии цифровых оптоволоконных сетей связи – М.: Радио и связь, 2000. – 468 с.
- Ершова Э.Б., Вакс Э.М. К вопросу построения оптических сетей / Спецвыпуск «Технологии информационного общества». – Москва: – 2009. – С. 14 – 18.
- Убайдуллаев Р.Р. Волоконно-оптические сети. – М.: Эко-Трендз, 2001. – 267 с.
- Модель акустооптического коммутатора для повністю оптичних телекомунікаційних систем / Стрихалюк Б.М., Кайдан М.В., Максимюк Т.А., Пашкевич В.З. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. – 95 с.
- Рыбалов Б.А., Гайворонская Г.С. Особенности коммутации оптических сигналов при использовании различных режимов переноса информации // Холодильна техніка і технологія. – Одеса. – ОНАХТ, 2015. – № 6 (51) – С. 100-106.
- Шарварко В.Г. Волоконно-оптические линии связи: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006. – 170 с.

## РЕСУРСИ ВЛАДИ В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Нікітчина А.О., студентка ОКР «Бакалавр» факультету ТХПКЗЕтаТ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Постіндустріалізм – теорія нової стадії розвитку суспільства, який слідує за індустріальним суспільством. Провідна роль в такому суспільстві відводиться сфері послуг, науки, освіти, а основним об'єктом діяльності стає торгівля інформацією. Ресурси влади – це всі ті засоби, використання яких забезпечує вплив на об'єкт влади відповідно до цілей суб'єкта. Суспільство, як живий організм, росте, розвивається і постійно змінюється. Суспільство не стоїть на місці. Інша справа – в якому напрямку воно змінюється. У наш час величезний вплив на сучасне суспільство справляє наука, прогрес, що позначається на економічному розвитку держави даного суспільства. Це веде до зміни в усіх сферах промислового виробництва, в тому числі і в харчовій галузі. Саме вони задають темп та прискорюють наше життя. Це говорить про новий етап розвитку суспільства – постіндустріального. У другій половині ХХ ст. у найрозвинутіших країнах світу, таких, як: США, Західна Європа, Японія різко зростає значення знання та інформації. У зв'язку з цим наука перетворюється на безпосередню виробничу силу суспільства – все зростаючу частину доходів передові країни отримують не від продажу промислової продукції, а від торгівлі новими технологіями та інформаційною продукцією.

Ретроспективний аналіз свідчить про те, що вперше поняття «постіндустріалізм» зустрічається у роботі індійського дослідника А. Кумарасвами, який на початку ХХ ст. досліджував проблеми доіндустріального розвитку азійських країн. А. Пенті, відомий теоретик англійського соціалізму, продовжує використовувати цей термін і вводить у науковий обіг поняття «постіндустріальна держава», «постіндустріалізм». Початок систематичної роботи у цьому напрямку можна віднести до 1965 р., коли у США було створено футурологічну комісію. Прогнози до 2000 р., сформульовані комісією, було опубліковано в журналі «Дедалус» і в спеціальній збірці, де концепція постіндустріального суспільства була показана як базисна для вивчення перспектив подальшого розви-

TESTING OF CO-VERMICOMPOSTING OF A FAT-CONTAINING SEWAGE SLUDGE AND WASTE ACTIVE SLUDGE Chernyshova O.O. ....	196
BIOLOGICAL METHODS OF SEWAGE TREATMENT Boyko V.V., Stochkovska E.A. ....	198
ЛИШАЙНИКИ – ІНДИКАТОРИ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА Пашняк А.В. ....	200
ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ Похлебінa Н.О. ....	202
SERVING THE MEAL IS ONE OF THE IMPORTANT ELEMENTS OF THE HAUTE CUISINE Brunko K.R. ....	204
CHEMISTRY IN THE FOOD PROCESSING INDUSTRY Malitsa A.A. ....	205
MOLECULAR GASTRONOMY IN MODERN EATING CULTURE Suhar A.B. ....	206
STRUCTURE OF THE AIC RELATIVET GOALS LCA Hubina V. ....	207
РОЗРОБКА СЕРВІСА З ПОШУКУ ВАКАНСІЙ НА РІЗНИХ РЕСУРСАХ Андрєєв О.Г. ....	208
ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР» Собчук А.В. ....	209
ACCESS NETWORK TOPOLOGICAL STRUCTURES VARIETIES INVESTIGATION Kondratenko A.A. ....	210
ANALYSIS OF ACCESS NETWORK BANDWIDTH FOR DIFFERENT TOPOLOGIES Bosyi A.A. ....	212
ROUTER NETWORK ACCESS USING DYNAMIC RIP PROTOCOL Jaworski N.O. ....	214
ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ НА БАЗІ ОБЛАДНАННЯ NGN Клепацький Д.О. ....	216
АПАРАТНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ПРИ ПОБУДОВІ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ Жирнова А.С. ....	218
СОЗДАНИЕ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДОСТУПА Суходольский В.А. ....	220
РЕСУРСИ ВЛАДИ В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ Нікітчина А.О. ....	222
ПОЛІТИЧНІ ПАРТІЇ В ДЗЕРКАЛІ МЕДІА: УКРАЇНСЬКИЙ ДИСКУС Савчак Є.М. ....	224
ОСНОВНІ ЗАСОБИ ЗА НАЦІОНАЛЬНИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ: НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ АСПЕКТИ Гулавська К.І. ....	225

Наукове видання

**Збірник наукових праць  
молодих учених, аспірантів  
та студентів**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова  
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич  
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко