XIV МНТК "Перспективи телекомунікацій 2020" і XII "ПРІТС-2020"

Секції конференції:
1. Достовірне передавання сигналів та інформації в телекомунікаційних системах.
2. Засоби телекомунікацій та кабельні системи і технології.
3. Технології транспортних телекомунікаційних систем та мережні технології.
4. Безпроводові телекомунікаційні системи та технології, системи 5G, Інтернет речей.
5. Інформаційні технології в телекомунікаціях.
6. Сенсорні мережі та прикладні аспекти застосування телекомунікаційних технологій.
7. Системна й програмна інженерія інфокомунікацій.
8. Семінар: Modern information and telecommunication trends (спілкування виключно на англійській мові).
ПРІТС-2020.

РОБОЧІ МОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ – УКРАЇНСЬКА, РОСІЙСЬКА, АНГЛІЙСЬКА

13.04.2020 р. - день тестових підключень.

14.04.2020 р.
Відкриття, засідання секцій № 4, 5, 6
XIV Міжнародної науково-технічної
конференції «Перспективи телекомунікацій»

Відео-запис відкриття науково-технічної конференції "ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ" було розміщено на youtube-каналі

На відкритті конференції виступили з привітаннями:

ІЛЬЧЕНКО
Михайло Юхимович

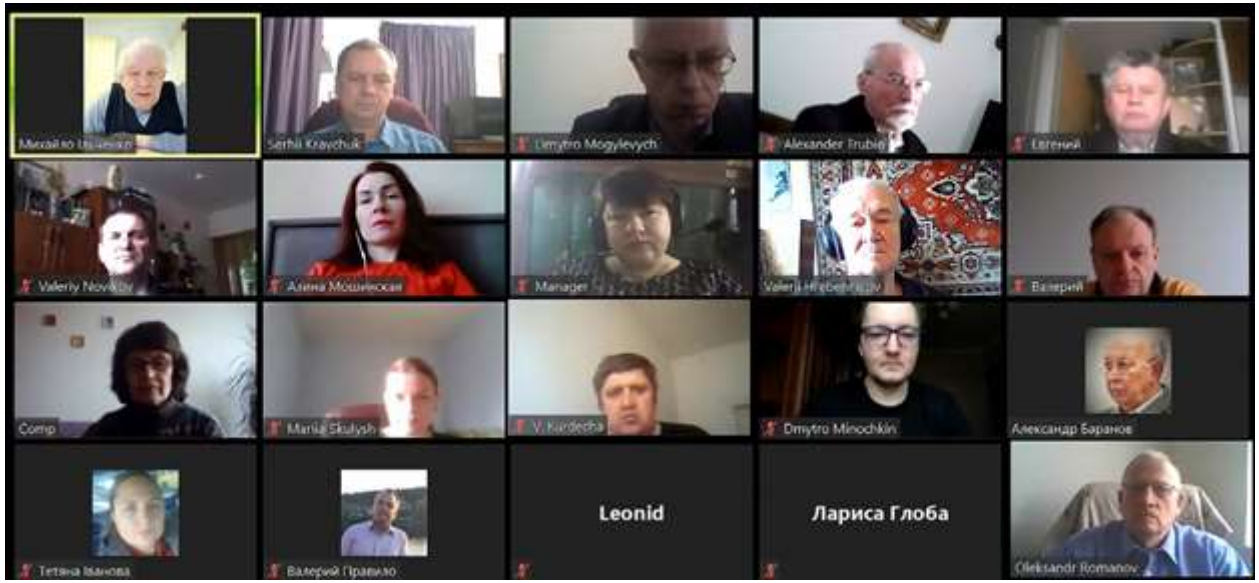
науковий керівник, директор Інституту телекомунікаційних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», академік НАНУ, д.т.н., професор

Презентація доповіді

БАРАНОВ
Олександр Андрійович

керівник Центру теоретико-правових проблем інформаційної сфери Науково-дослідного інституту інформатики і права Національної академії правових наук України, д.ю.н., професор.

На відкритті конференції було зареєстровано 40 слухачів.



Запрошений гість конференції:

Ігнатова Станіслава Станіславівна

завідувач відділення технічних наук, КПНЗ "Київська Мала академія наук учнівської молоді"

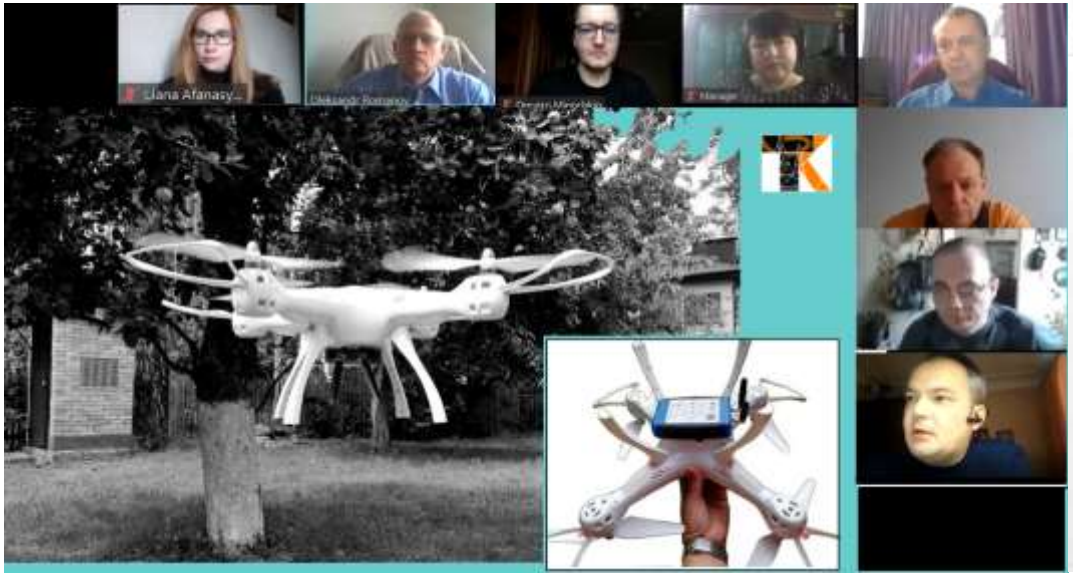
Станіслава Ігнатова відвідала секцію №3 у якій доповідався дійсний член її відділення Гліб Мікляєв.

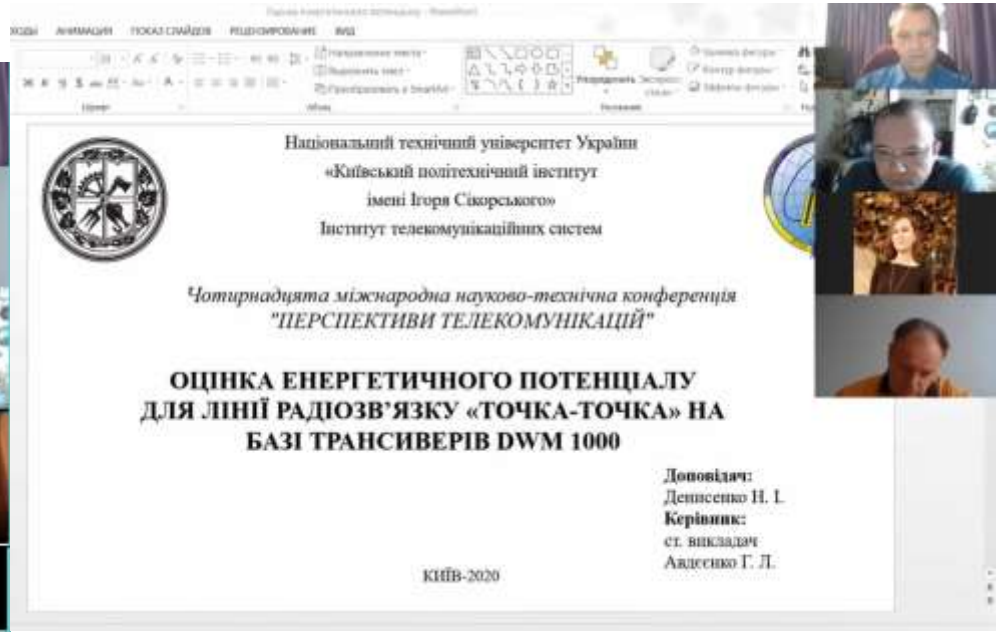
Відгуки Станіслави Ігнатової можна подивитись за посиланням.

Сайт "Київська Мала академія наук"

Засідання Секції №4. Безпроводові телекомунікаційні системи та технології, системи 5G, Інтернет речей.
(головуючий д.т.н., проф. Кравчук С.О.)

Краща доповідь:
Кравчук С.О., Кайденко М.М., Афанасьєва Л.О., Кравчук І.М.
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВІДПРАЦЮВАННЯ РЕТРАНСЛЯЦІЙНИХ ВУЗЛІВ СУЗІР'Я ДРОНІВ


Diana Afanasy...


Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
Інститут телекомунікаційних систем
Чотирнадцята міжнародна науково-технічна конференція
"ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ"
ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
ДЛЯ ЛІНІЇ РАДІОЗВ'ЯЗКУ «ТОЧКА-ТОЧКА» НА
БАЗІ ТРАНСИВЕРІВ DWM 1000
Доповідач:
Денисенко Н. І.
Керівник:
ст. викладач
Авдєєнко Г. Л.
КИЇВ-2020

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Інститут телекомунікаційних систем
14-а Міжнародна науково-технічна конференція
«ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ»
СЕКЦІЯ №4: «Безпроводові телекомунікаційні системи та технології, системи 5G, Інтернет речей»
МЕТОД ПРОСТОРОВОГО ФОКУСУВАННЯ ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ ЗІ СФЕРИЧНИМИ ФАЗОВИМИ ФРОНТАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РАДІОРЕЛЕЙНИХ ЛІНІЙ
Доповідачі: старший викладач ІТС Авдєєнко Г. Л.
к.т.н., проф. ІТС Якорнов Є. А.
Київ – 2020

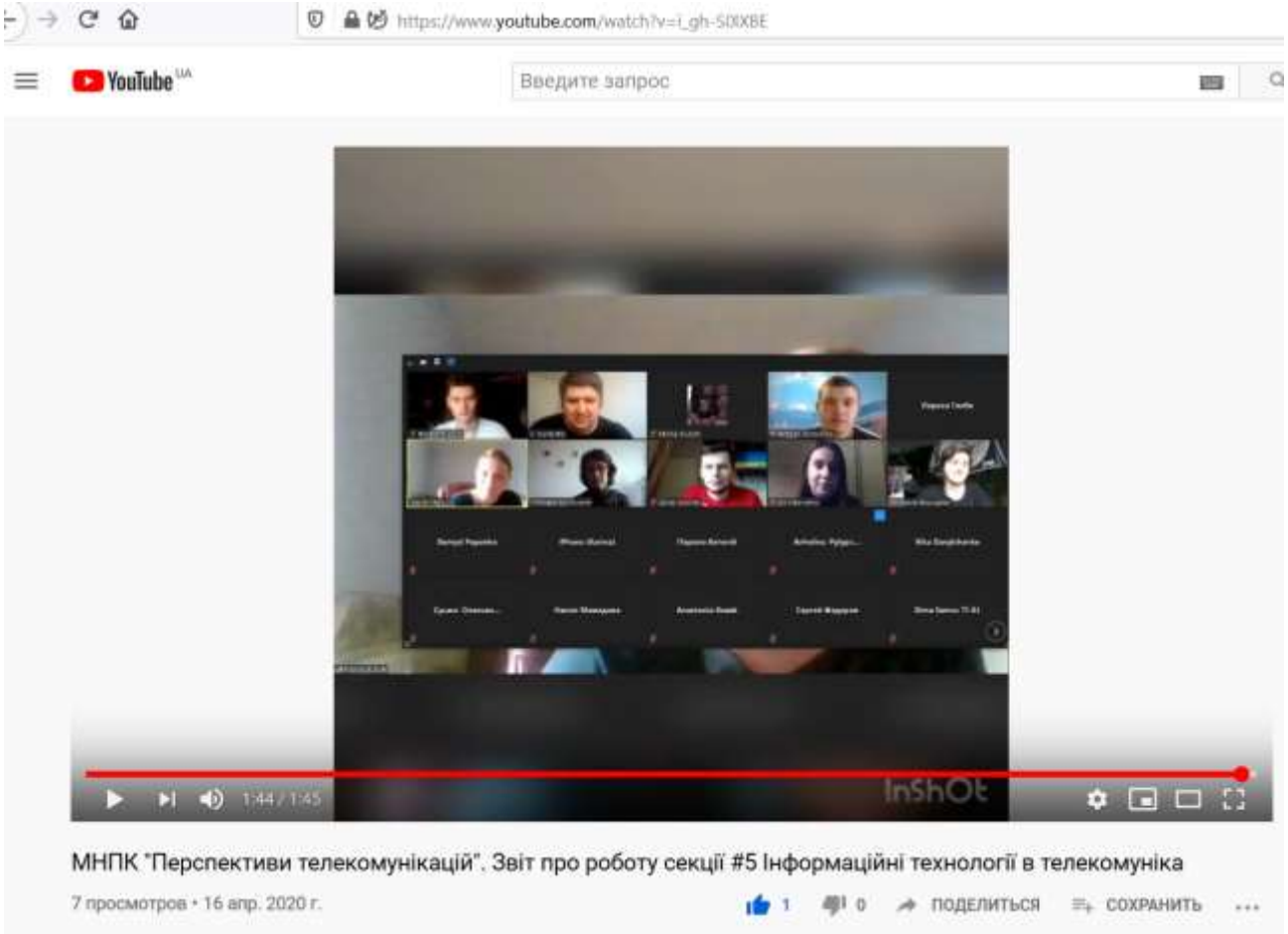
СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ КАК ОДИН ИЗ ПЕРВЫХ СЕРВИСОВ 5G
Федоров Сергей
ТИ-62

Засідання Секції №5. Інформаційні технології в телекомунікаціях (ПОСИЛАННЯ НА ВІДЕОЗВІТ секції №5)

Співголови: д.т.н., проф. Глоба Л.С., д.т.н., с.н.с. Скулиш М.А.

Краща доповідь:

Кущ В.С., Штогріна О.С. *МЕТОД ВИЯВЛЕННЯ ВПЛИВІВ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗИМІВНИКА*

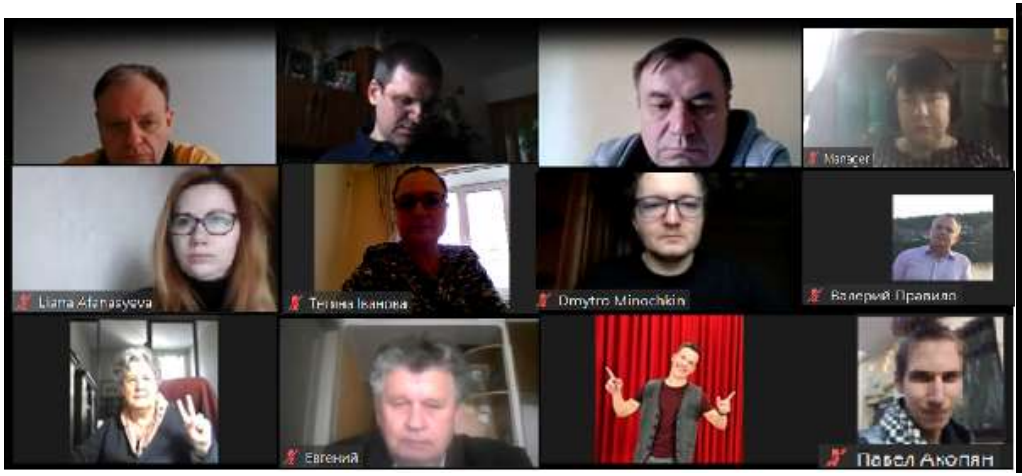


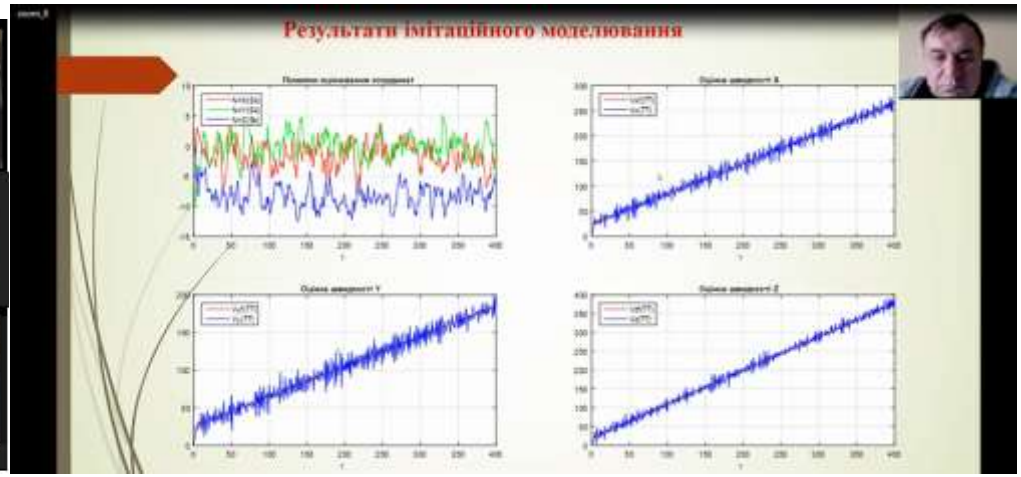
Засідання Секції №6. Сенсорні мережі та прикладні аспекти застосування телекомунікаційних технологій.

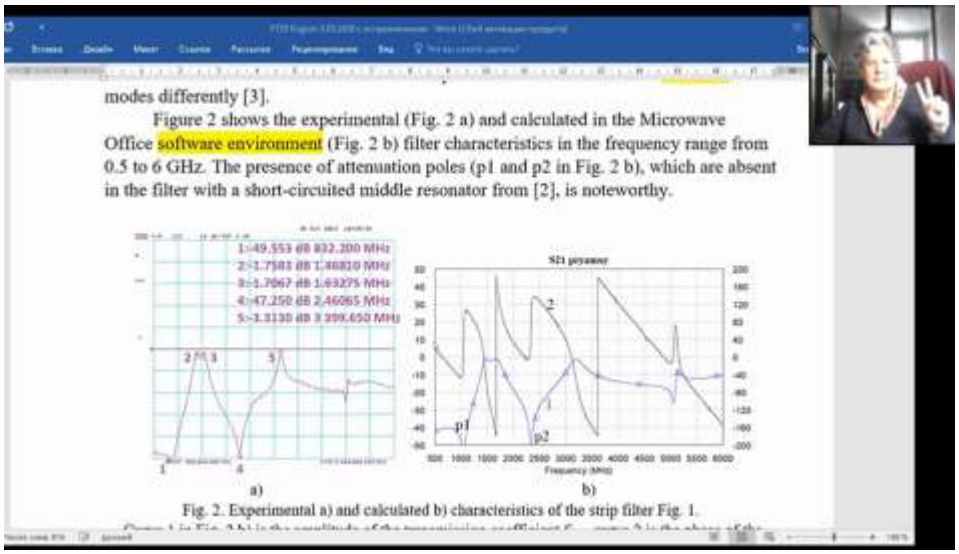
Секцію провели: доц. Явіся В.С., ст.викладач Новіков В.І.

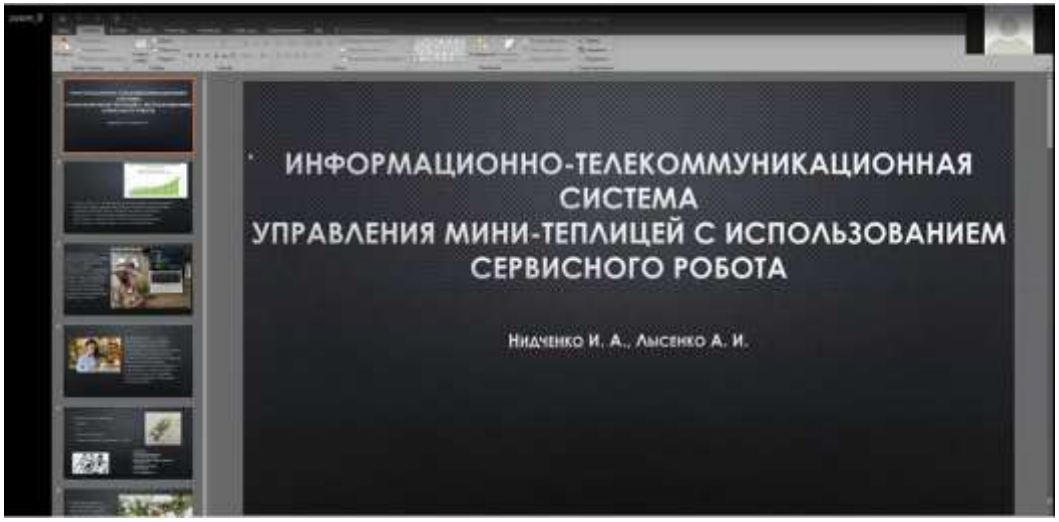
Краща доповідь:

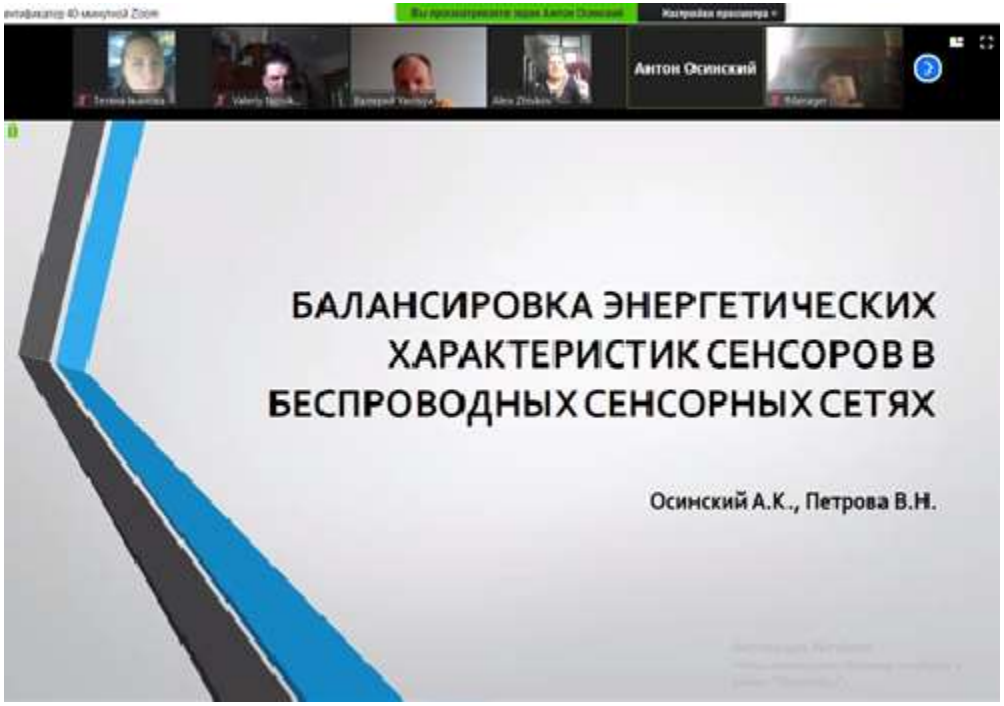
Ilchenko M., Zhivkov A., Akopian P., Galickiy I., Sobko T. *ATTENUATION POLES IN BAND-PASS FILTERS WITH EVEN END ODD MODES*











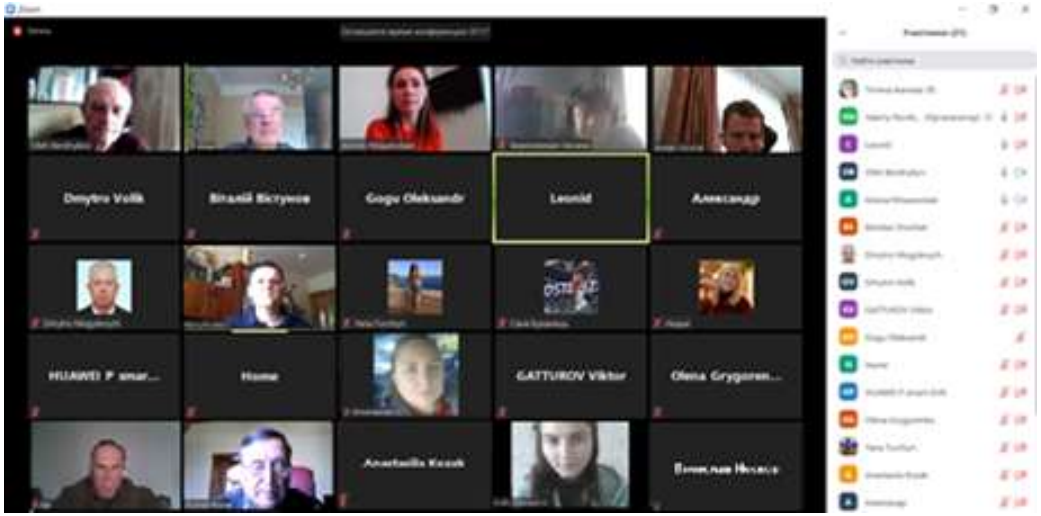
15.04.2020 р.

Засідання секцій № 1, 7, Семінар

XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи телекомунікацій»

Засідання Секції №1. Достовірне передавання сигналів та інформації в телекомунікаційних системах.
Співголови: д.т.н., проф. Уривський Л.О., к.т.н., доц. Максимов В.В., к.т.н., доц. Мошинська А.В.
Технічне забезпечення: ст.викладач Новіков В.І.

Краща доповідь:
Буханець О.С., Бердников О.М. *МАКСИМАЛЬНЕ НАБЛИЖЕННЯ ШВИДКОСТЕЙ ПЕРЕДАЧІ ВОСП ХМ ДО ГРАНИЧНИХ МЕЖ*

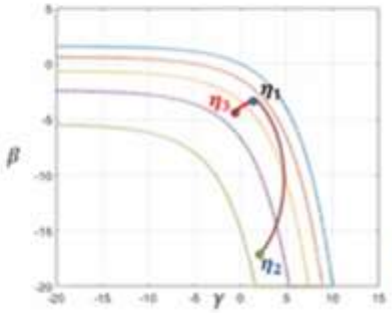


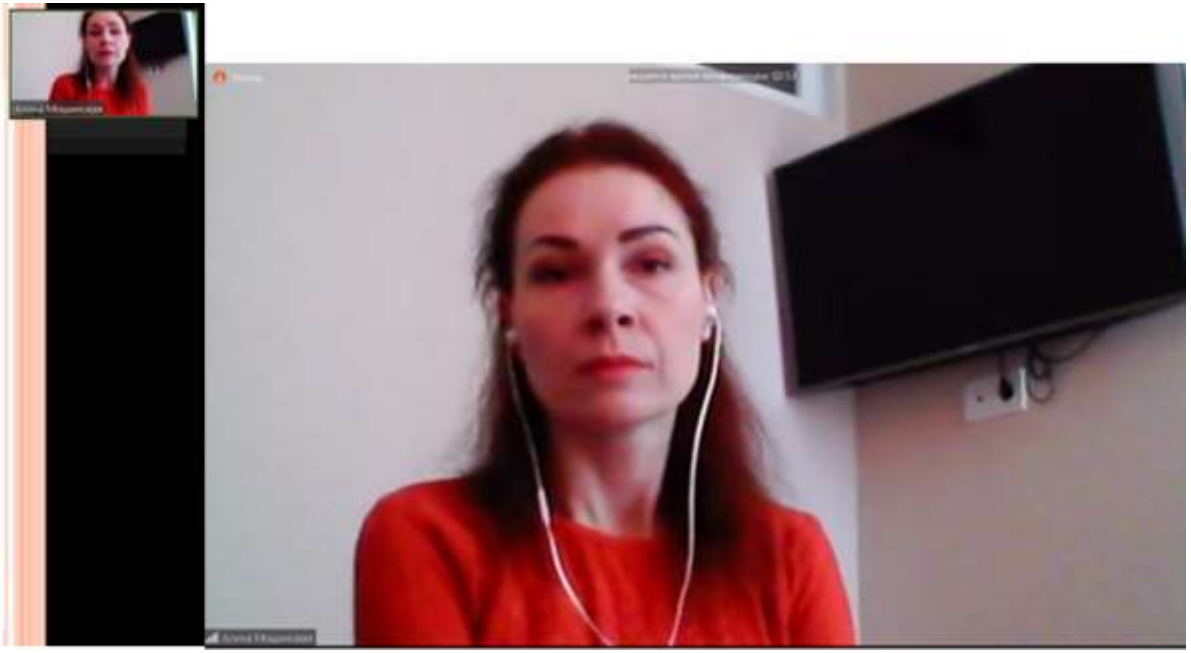
– розширення діапазону параметрів, які відображаються при зміні вимог до достовірності P при оцінці інформаційної ефективності різних систем передавання інформації;

– уточнення послідовності оцінки ефективності телекомунікаційних технологій з окремими видами модуляції (QAM та PSK-M).

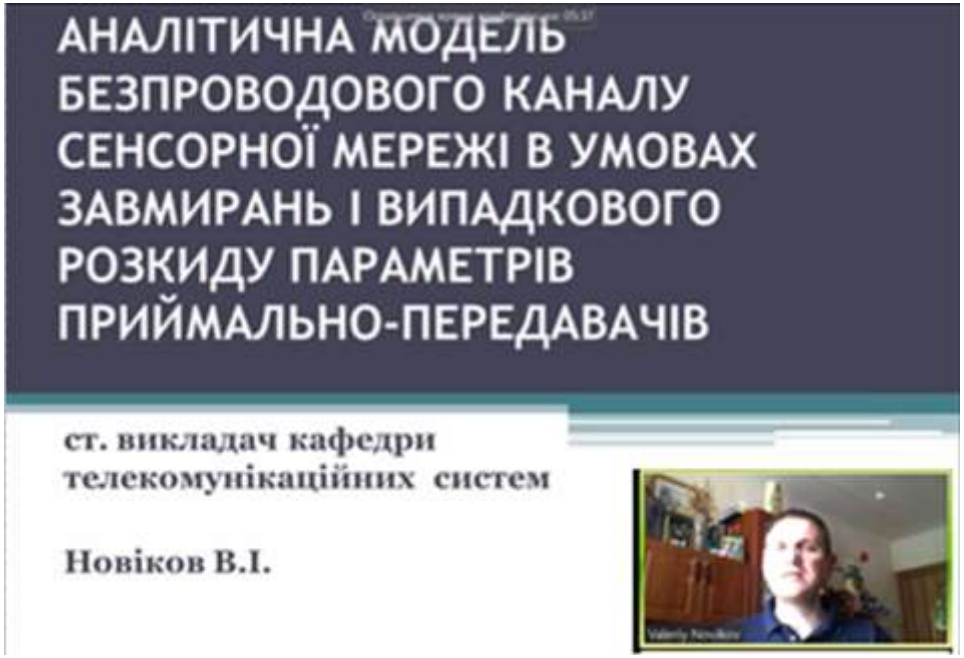
$$\eta = \frac{r_c \cdot m \cdot [1 + P \cdot \log P + (1 - P) \cdot \log(1 - P)]}{\log_2(1 + h^2)} \qquad (6)$$

$$\max_{r_c, P}\left\{\eta = \frac{R}{C}\right\} | \Delta F, h^2 \qquad (7)$$

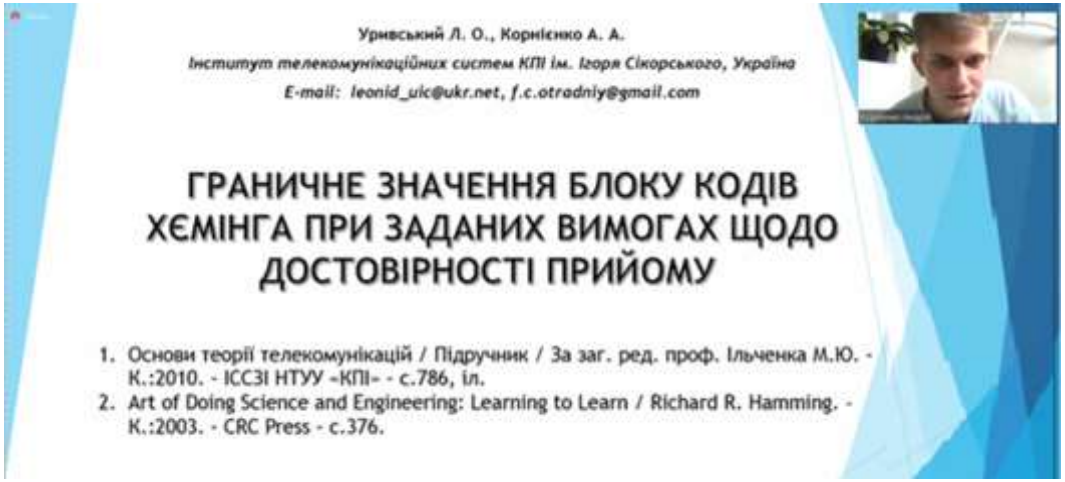


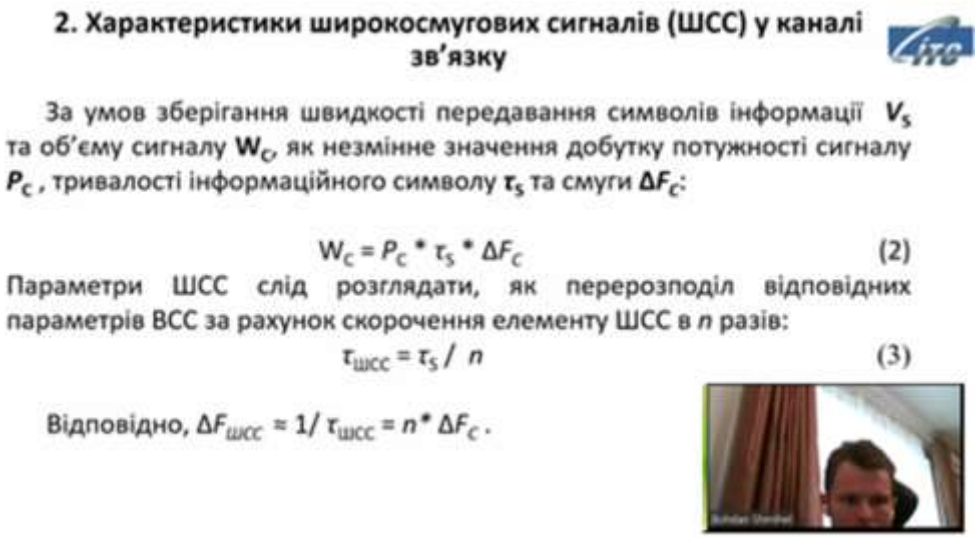


Міграція телефонного трафіку з 3G/2G в LTE
3G/2G
Voice
data
CS
PS
LTE with CSFB
Voice
data
CS
EPC
3G/2G
LTE
LTE with VoLTE
Voice
Data
EPC
LTE
Voice calls use packet technology
• Створення в мережах LTE універсальної мультисервісної платформи на основі стеку IP-протоколів (IMS – IP Multimedia Subsystem) для обслуговування як телефонного (Softswitch), так і трафіку даних – обслуговування всіх видів трафіку відбувається виключно в мережі LTE
• Використання добре відпрацьованого в мережах VoIP протокоу SIP (Session Initiation Protocol) для керування телефонними з'єднаннями та інших протоколів, що використовуються в мережах VoIP
• Використання сучасних кодеків для підвищення якості передачі звукових повідомлень


АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ БЕЗПРОВОДОВОГО КАНАЛУ СЕНСОРНОЇ МЕРЕЖІ В УМОВАХ ЗАВМИРАНЬ І ВИПАДКОВОГО РОЗКИДУ ПАРАМЕТРІВ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЧІВ
ст. викладач кафедри телекомунікаційних систем
Новіков В.І.

Взаимная корреляция 7x11⇔7x11
Композитна послідовність A7 x A11 = B7 x B11
Макс викид ВКФ
A7 x C11 = B7 x D11 40
B7 x C11 = A7 x D11 40
C7 x C11 = D7 x D11 25
D7 x C11 = C7 x D11 25
Композитна послідовність A7 x A11 = B7 x B11
Макс викид ВКФ
C7 x A11 = D7 x B11 40
D7 x A11 = C7 x B11 40
C7 x A11 = D7 x B11 40
D7 x A11 = C7 x B11 40

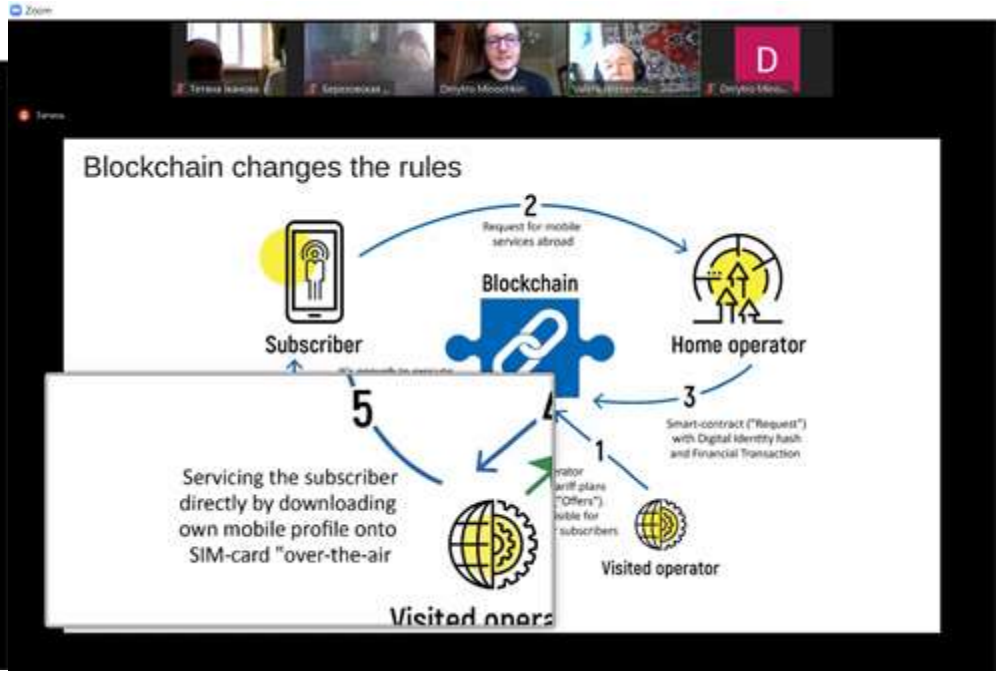

Уривський Л. О., Корнієнко А. А.
Інститут телекомунікаційних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна
E-mail: leonid_uic@ukr.net, f.c.otradniy@gmail.com
ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ БЛОКУ КОДІВ ХЄМІНГА ПРИ ЗАДАНИХ ВИМОГАХ ЩОДО ДОСТОВІРНОСТІ ПРИЙОМУ
1. Основи теорії телекомунікацій / Підручник / За заг. ред. проф. Ільченка М.Ю. - К.:2010. - ІССЗІ НТУУ «КПІ» - с.786, іл.
2. Art of Doing Science and Engineering: Learning to Learn / Richard R. Hamming. - K.:2003. - CRC Press - c.376.

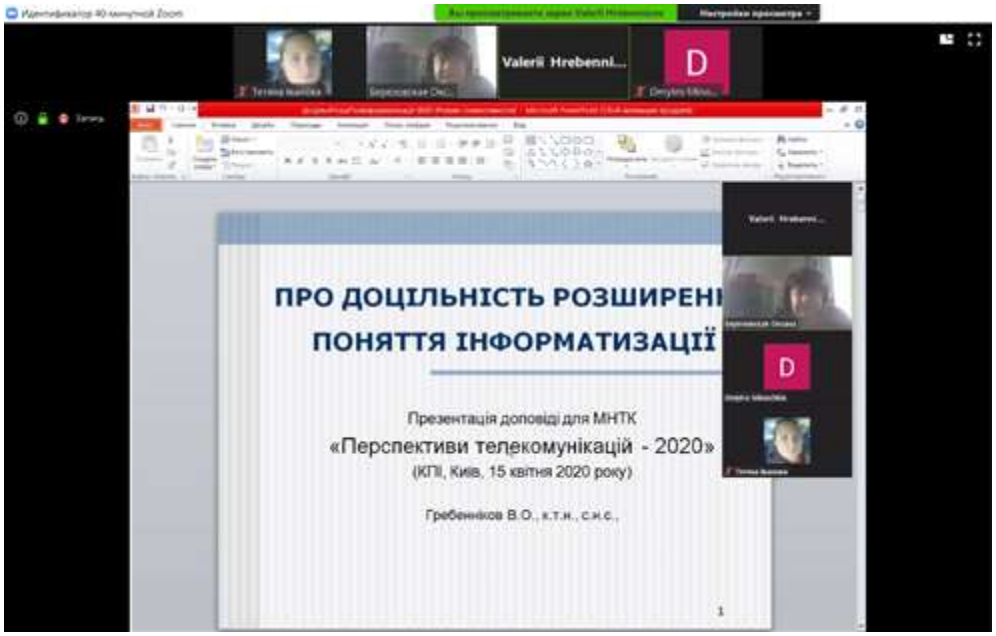


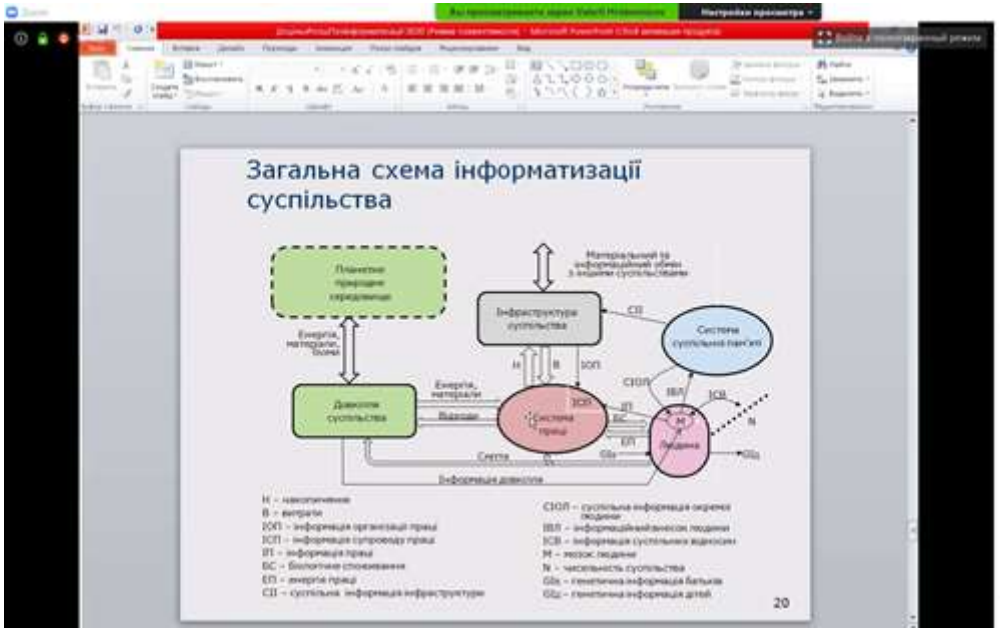
Засідання Секції №7. Системна й програмна інженерія інфокомунікацій.
Співголови: к.т.н., доц. Міночкін Д.А., к.т.н., доц. Явіся В.С.

Краща доповідь:
Міночкін Д.А., Бурлака Г.Ю., Гончаренко О.М *МЕТОДИ ВИКОРИСТАННЯ BLOCKCHAIN ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ*

Valerii Hrebenni...
BLOCKCHAIN
CHANGES THE TELECOM INDUSTRY


Blockchain changes the rules
2
Request for mobile services abroad
Blockchain
Subscriber
Home operator
3
Smart-contract ("Request") with Digital Identity hash and Financial Transaction
5
4
1
Servicing the subscriber directly by downloading own mobile profile onto SIM-card "over-the-air
Visited operator


Valerii Hrebenni...
ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗШИРЕНІ
ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
Презентація доповіді для МНТК
«Перспективи телекомунікацій - 2020»
(КПІ, Київ, 15 квітня 2020 року)
Гребеніков В.О., к.т.н., с.н.с.,


Загальна схема інформатизації суспільства
20

Засідання Секції Семінар: Modern information and telecommunication trends.
Співголови: д.т.н., проф. Уривський Л.О., Назаренко О.І., к.т.н., доц. Осипчук С.О.

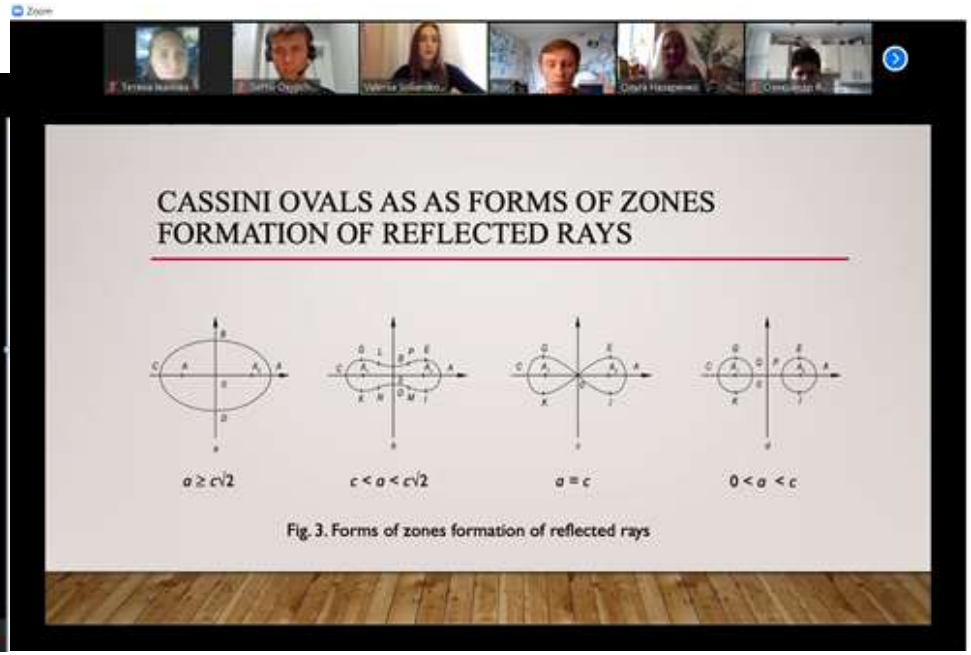
Кращі доповіді:

Kopaniev M., Zhivkov O., Rybak O. *"SMART STREET" MANAGEMENT SYSTEM PROTOTYPE BASED ON THE LORAWAN PROTOCOL.*

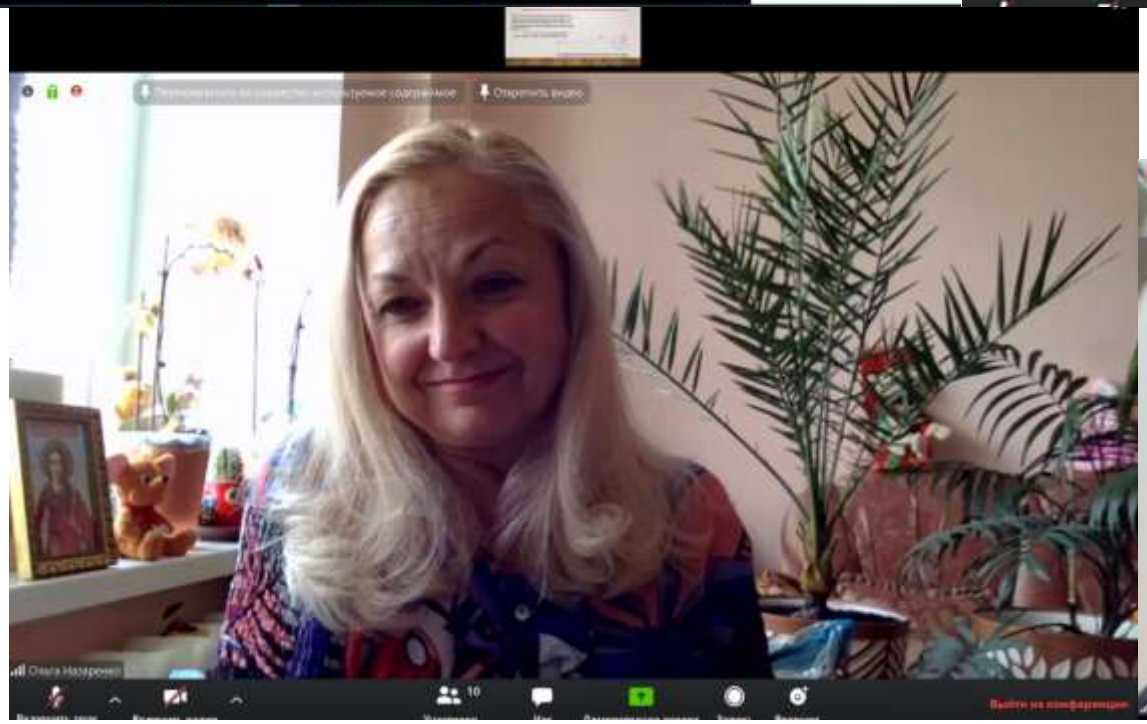
Iatsyshin O., Maltsev A., Dykyy A., Osypchuk S. *RESEARCH AND IMPLEMENTATION OF IOT TEMPERATURE AUTOMATED. METERING PROJECT BASED ON TELECOMMUNICATION SYSTEMS INSTITUTE.*

Martynova K.G. *SCOPES TO SOLVE THE TASK OF TELECOMMUNICATION RESOURCES DISTRIBUTION TO PROVIDE THE REQUIRED QOS.*

Uryvsky L.O., Solianikova V.Y. *METHOD OF MULTIPATH EFFECT ELIMINATION IN MOBILE COMMUNICATIONS.*



Катя Катя
Е
Никита Копанев
Medical sphere
Territory monitoring
Customer appliances
Industrial sphere
IoT business ideas
Fitness sphere
Cars
Smart cities
Toys



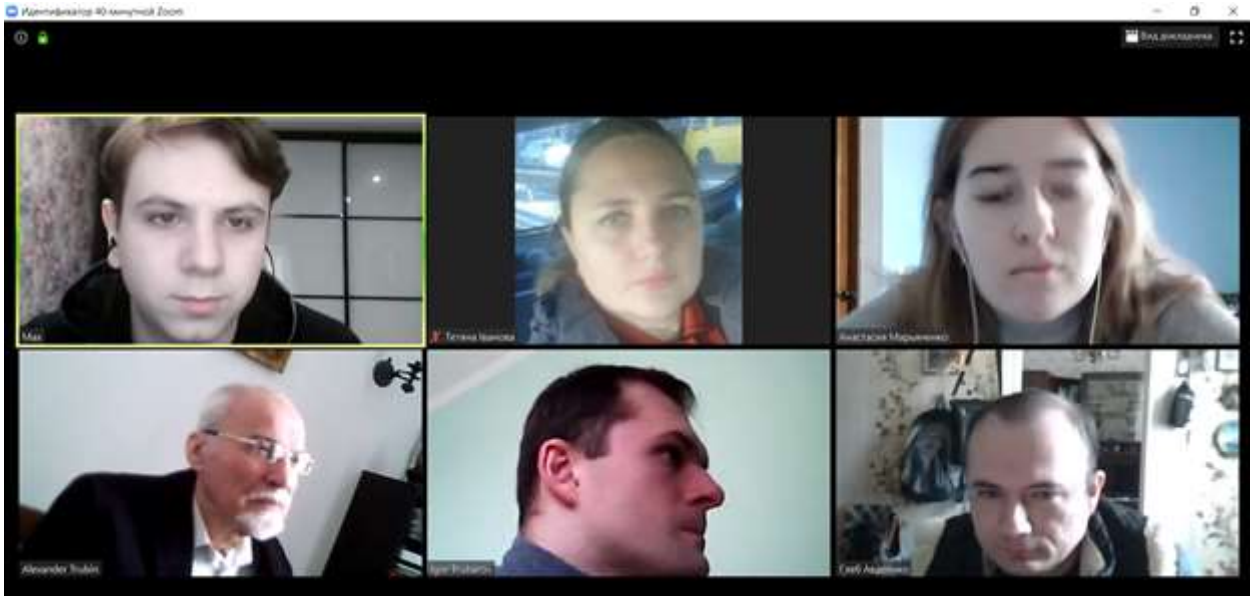
16.04.2020 р.

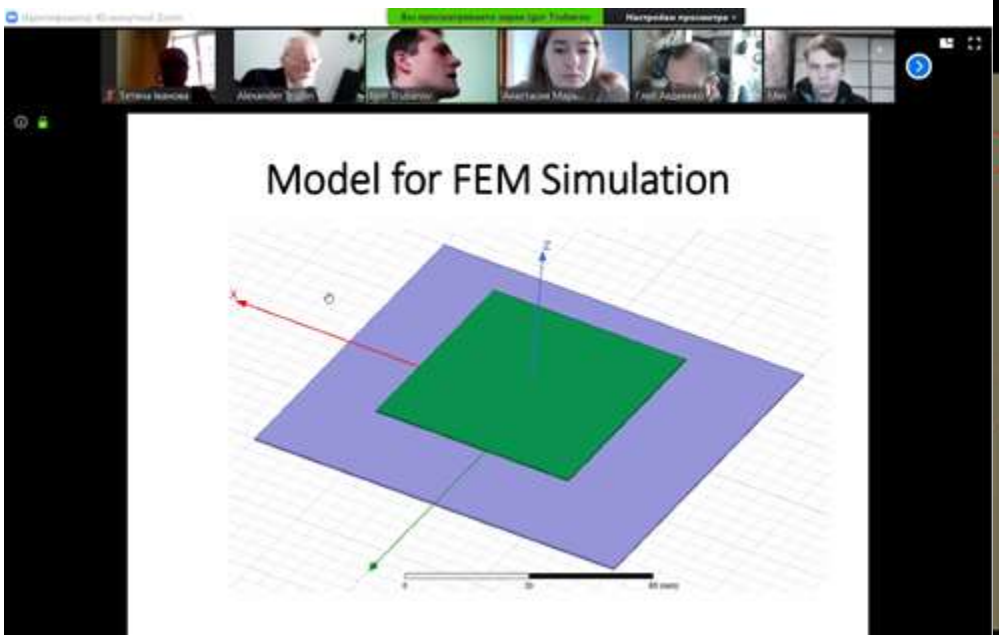
Засідання секцій № 2, 3, ПРІТС

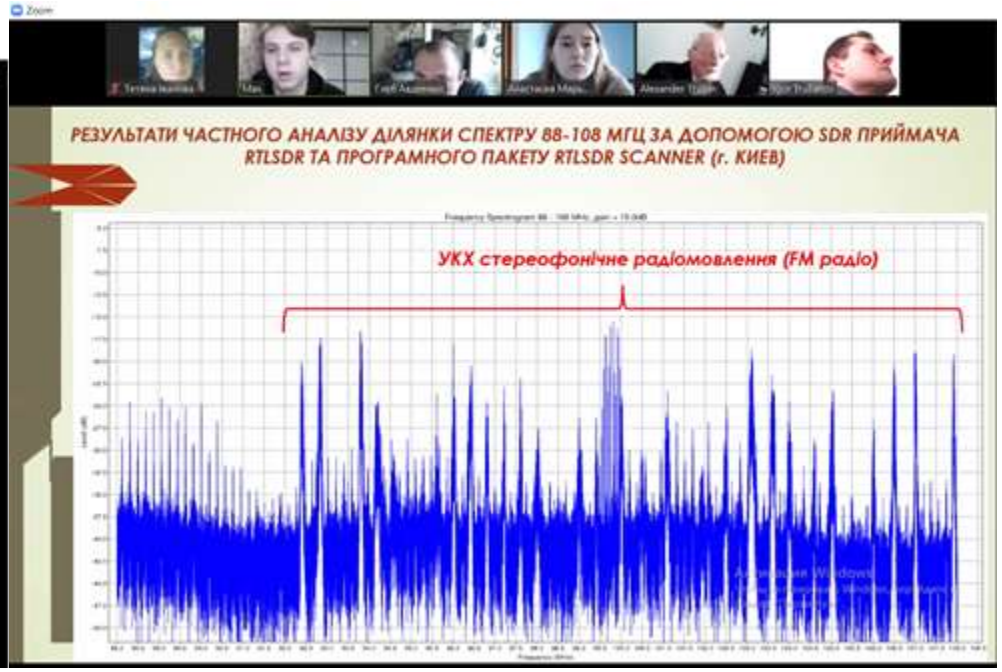
XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи телекомунікацій»

Засідання Секції №2. Засоби телекомунікацій та кабельні системи і технології.
Співголови: д.т.н., проф. Трубін О.О., к.т.н., проф. Якорнов Є.А., к.т.н., доц. Шелковніков Б.М.

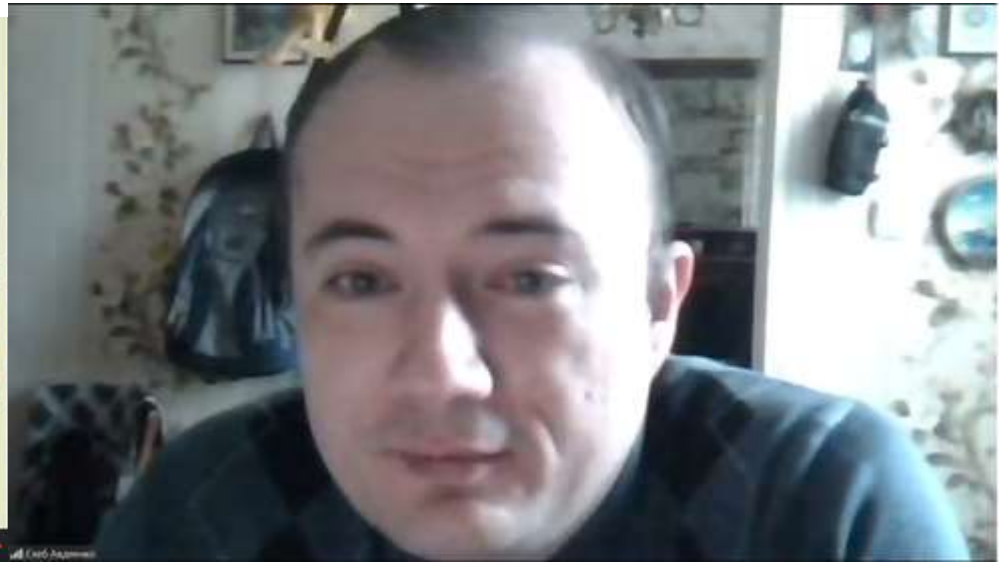
Краща доповідь:
Trubarov I.V. *DESIGN AND OPTIMIZATION OF COAXIAL-FED CIRCULAR PATCH ANTENNA FOR 2.4 GHZ FREQUENCY BAND*

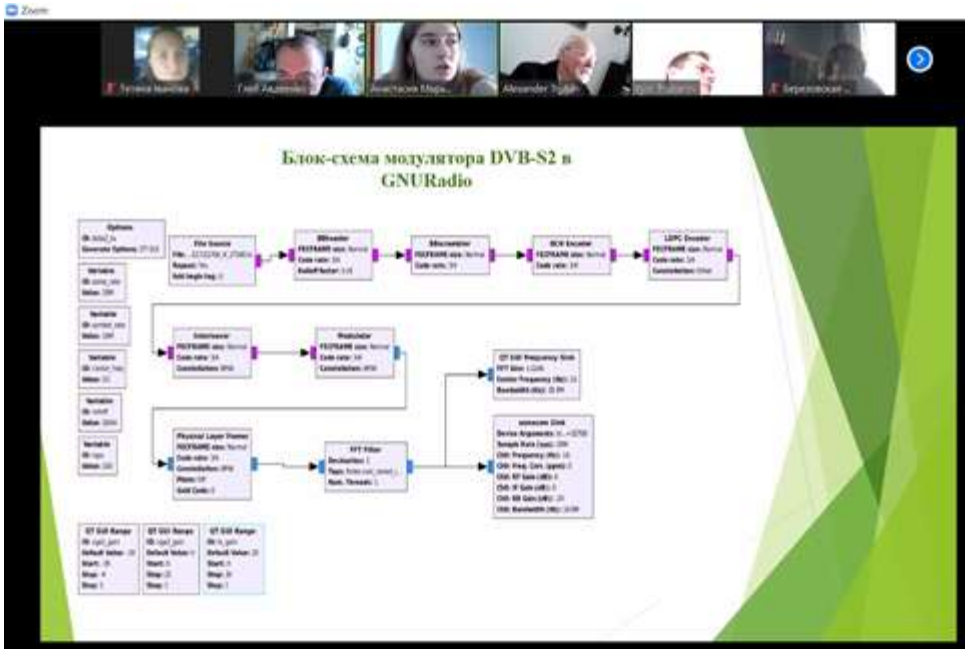



Model for FEM Simulation

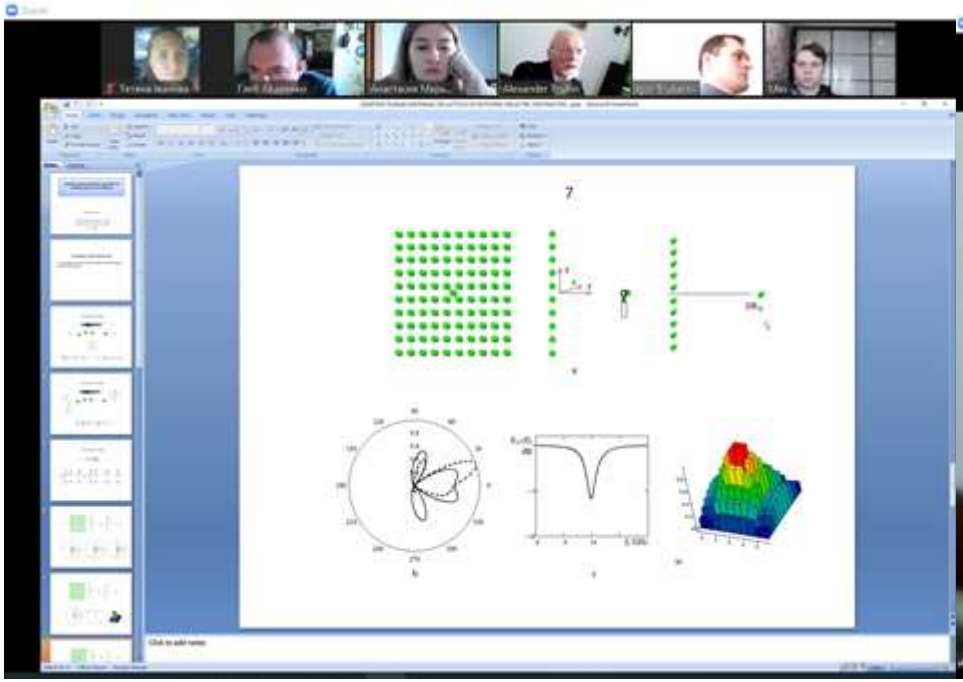

РЕЗУЛЬТАТИ ЧАСТНОГО АНАЛІЗУ ДІЛЯНКИ СПЕКТРУ 88-108 МГЦ ЗА ДОПОМОГОЮ SDR ПРИЙМАЧА RTLSDR ТА ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ RTLSDR SCANNER (г. КИЕВ)
УКХ стереофонічне радіомовлення (FM радіо)

результати моніторингу сигналу за допомогою АРМ в складі якої присутній SDR приймач
На рис.3 показано результати
спектру сигналу цифрового ра
стандарту DAB+, що здійснювався
масштабі часу на частоті 11D (22
допомогою антени типу «хвильови
підсилювача) та SDR приймача R
підключений до ПК з операційно
Ubuntu 19.04. Спектр було отрима
Qspectrumanalyzer, яка дозволяє
спектри прийнятих сигналів як в усь
роботи SDR приймача, так й у й
смугах.
Рис.8. Моніторинг спектру сигналу цифрового радіомовлення стандарту DAB+ на частоті 11D



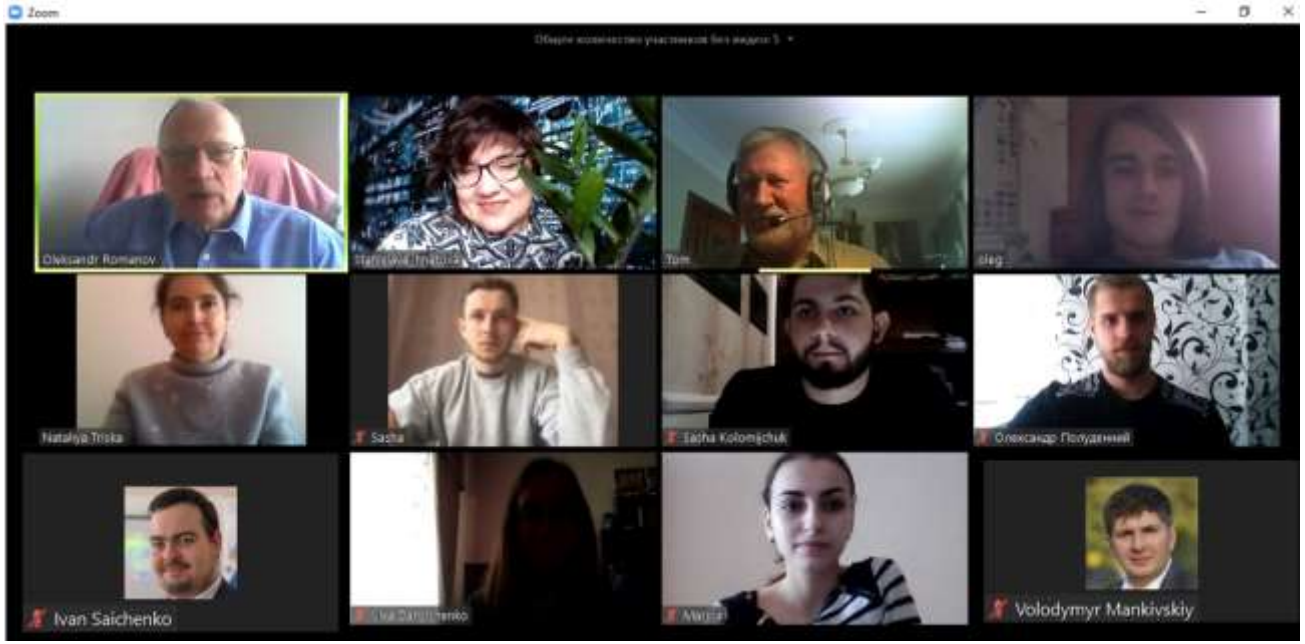

Блок-схема модулятора DVB-S2 в GNURadio

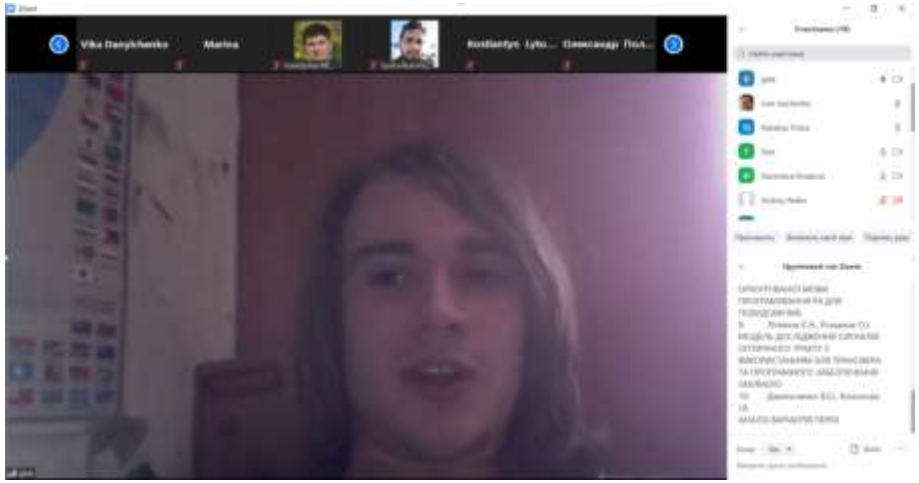
Загальний вигляд SDR bladeRF x40 та основні технічні характеристики
• Діапазон частот від 300 МГц до 3,8 ГГц
• Дуплексний або напівдуплексний режим роботи
• Можливість зміни номера частотного каналу, частоти дискретизації, смуги пропускання і коефіцієнта посилення
• Довжина частоти дискретизації до 40 мільйонів сигналів в секунду
• Розширений порт з 32 розтинами введення і виведення, роїтом SMB для конфігурації MIMO, JTAG роїтом
• Висока ефективність, архітектура з низьким рівнем шуму потужності
• Калібування в межах від 1 Гц до 38,4 МГц
• Вихідна потужність клас 6 дБм



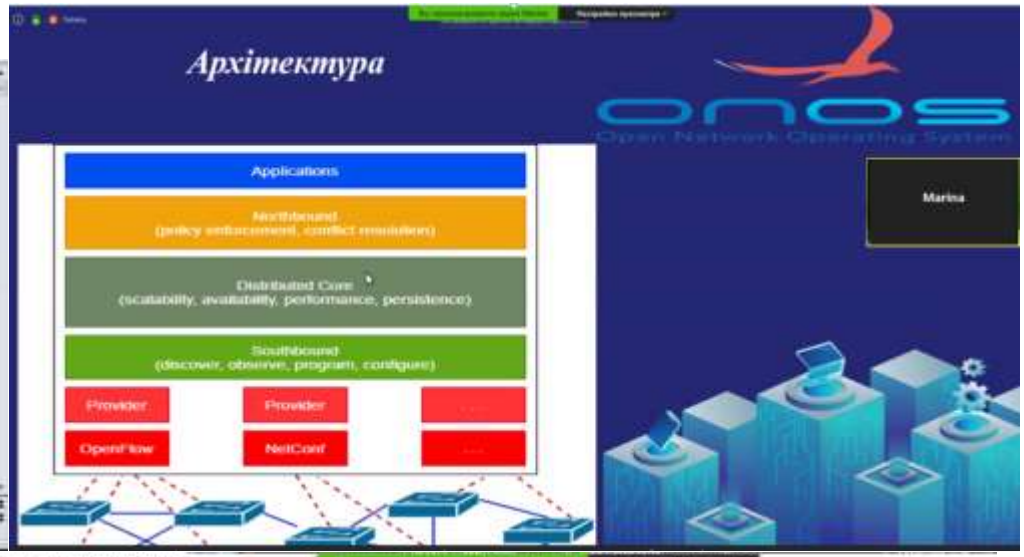
Засідання Секції №3. Технології транспортних телекомунікаційних систем та мережні технології.
Співголови: д.т.н., проф. Романов О.І., д.т.н., проф. Лемешко О.В., д.т.н., проф. Чечельницький В.Я.

Краща доповідь:
Піталова М.Д., Мікляєв Г.О. *БАГАТОВУЗЛОВА МЕРЕЖА SDN З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ LI-FI*

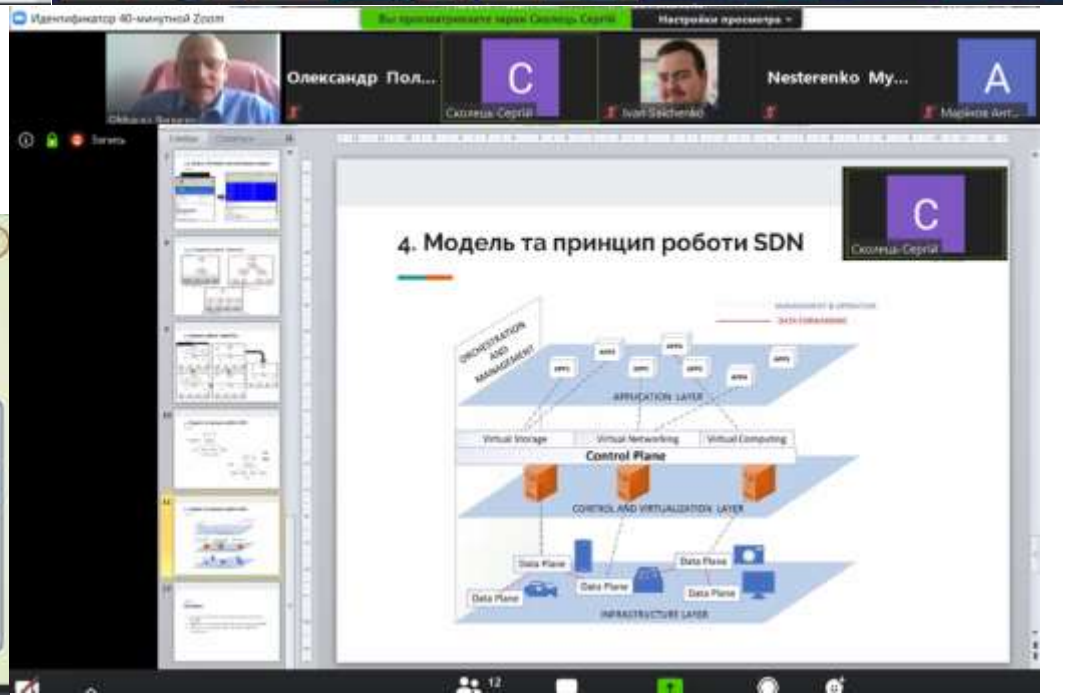


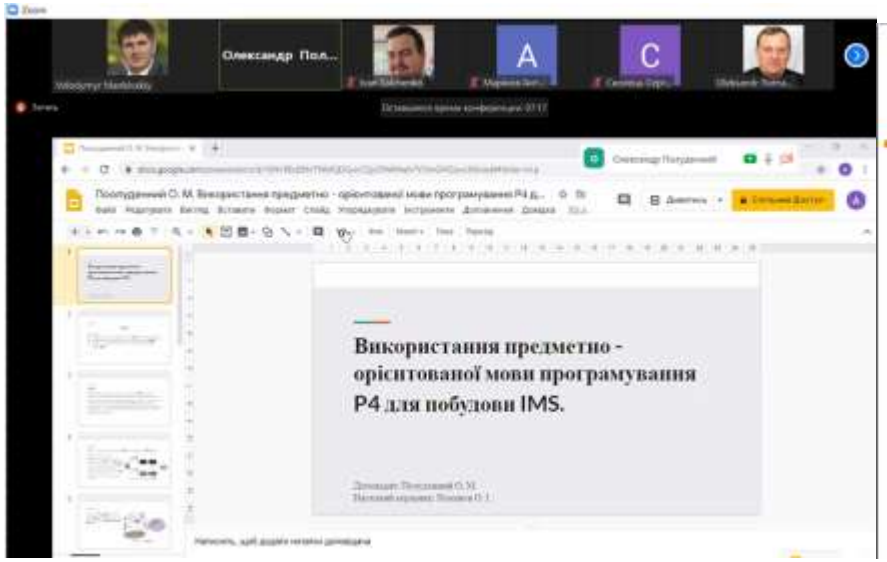


ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ASON В СУЧАСНИХ ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ SYNC ARCHITECT ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖ СИНХРОНІЗАЦІЇ
Н.Р. Тріска
Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського
14-та Міжнародна науково-технічна конференція "ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ" (ПТ-2020)
Секція 3. Технології транспортних телекомунікаційних систем та мережні технології
Київ, ІТС КПІ ім. Ігоря Сікорського, 16.04.2020

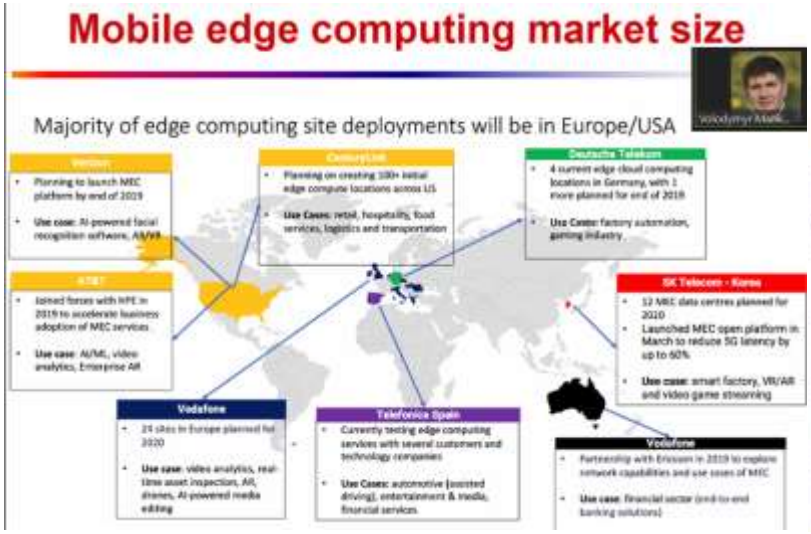

Архітектура
onos
Open Network Operating System
Applications
Northbound
(policy enforcement, conflict resolution)
Distributed Core
(scalability, availability, performance, persistence)
Southbound
(discover, observe, program, configure)
Provider
Provider
OpenFlow
NetConf
Marina

Віртуальна машина і додатки
Стандартні засоби захисту не завжди можливо використовувати для віртуальних серверів, проте розвиток платформ віртуалізації показує, що цей недолік стає ще однією перевагою. Наприклад, платформа VMware має набір інтерфейсів VMsafe для взаємодії із засобами захисту сторонніх розробників.
Для організації захисту на цьому рівні потрібно:
• антивірусний захист;
• поділ віртуальних машин по зонам довіри;
• своєчасне виконання оновлень ПЗ, періодичні сканування вразливостей і моніторинг подій інформаційної безпеки;
• оновлення засобів захисту
Virtual Machine
Operating System
Virtual Machine Resources
CPU
memory
disk
network and video cards
SCSI controller
mouse
CD/DVD
keyboard


Олександр Пол...
Nesterenko My...
4. Модель та принцип роботи SDN
Control Plane


Олександр Пол...
Використання предметно - орієнтованої мови програмування P4 для побудови IMS.

ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
Весна 2020
КОНЦЕПЦІЯ
ГРАНИЧНИХ ОБИЧИСЛИНЬ
В МЕРЕЖІ МОБІЛЬНОГО
ОПЕРАТОРА
14-та міжнародна конференція
«Перспективи телекомунікацій 2020»


Mobile edge computing market size
Majority of edge computing site deployments will be in Europe/USA
Verizon
Planning to launch MEC platform by end of 2019
Use case: AI-powered facial recognition software, AR/VR
Comcast
Planning on creating 100+ initial edge compute locations across US
Use Cases: retail, hospitality, food services, logistics and transportation
Deutsche Telekom
4 current edge cloud computing locations in Germany, with 1 more planned for end of 2019
Use Cases: factory automation, gaming industry
AT&T
Joined forces with HPE in 2019 to accelerate business adoption of MEC services
Use case: AI/ML, video analytics, Enterprise AR
SK Telecom - Korea
12 MEC data centres planned for 2020
Launched MEC open platform in March to reduce 5G latency by up to 60%
Use case: smart factory, VR/AR and video game streaming
Vodafone
24 sites in Europe planned for 2020
Use case: video analytics, real-time asset inspection, AR, drones, AI-powered media editing
Telefonica Spain
Currently testing edge computing services with several customers and technology companies
Use Cases: automotive (assisted driving), entertainment & media, financial services
Vodafone
Partnership with Ericsson in 2019 to explore network capabilities and use cases of MEC
Use case: financial sector (end-to-end banking solutions)

Актуальність IP - телефонії
АРХІТЕКТУРА МЕРЕЖІ IP-ТЕЛЕФОНІЇ НА ОСНОВІ SOFTSWITCH
LAN
Приватна/локальна мережа
Інтернет (Internet)
IP-пристрої/ Soft Phones
Віддалені IP-пристрої
Звичайні телефони

Дванадцята Міжнародна науково-технічна конференція студентів та аспірантів «Перспективи розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем»

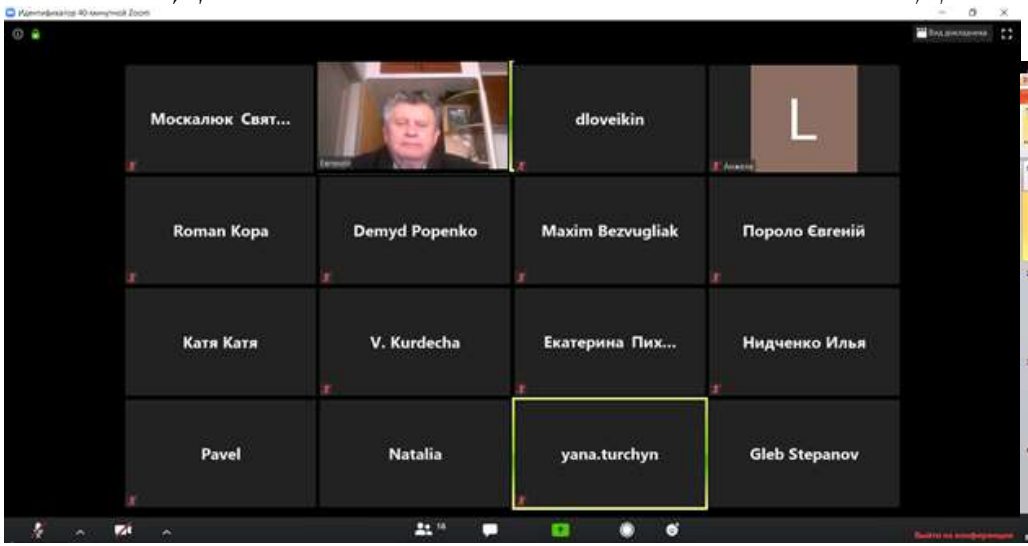
Головуючий: проф. Якорнов Є.А.
Підтримка: ст. викладач Курдеча В.В.

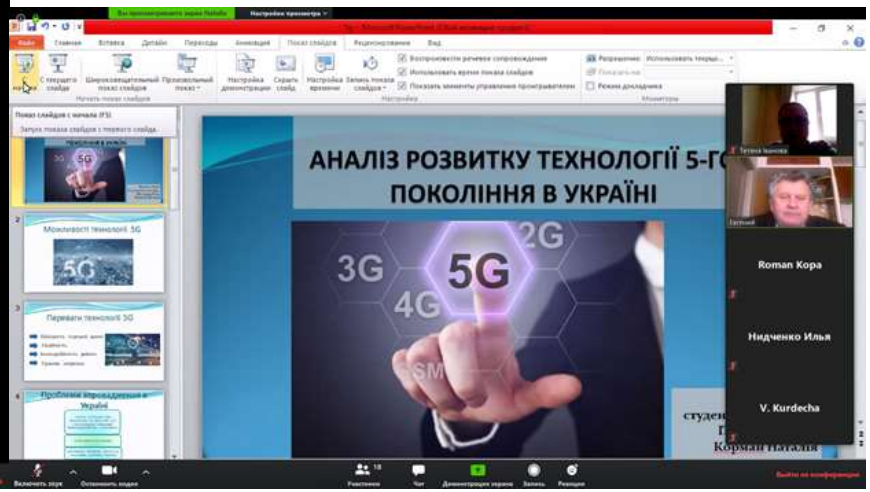
Кращі доповіді:

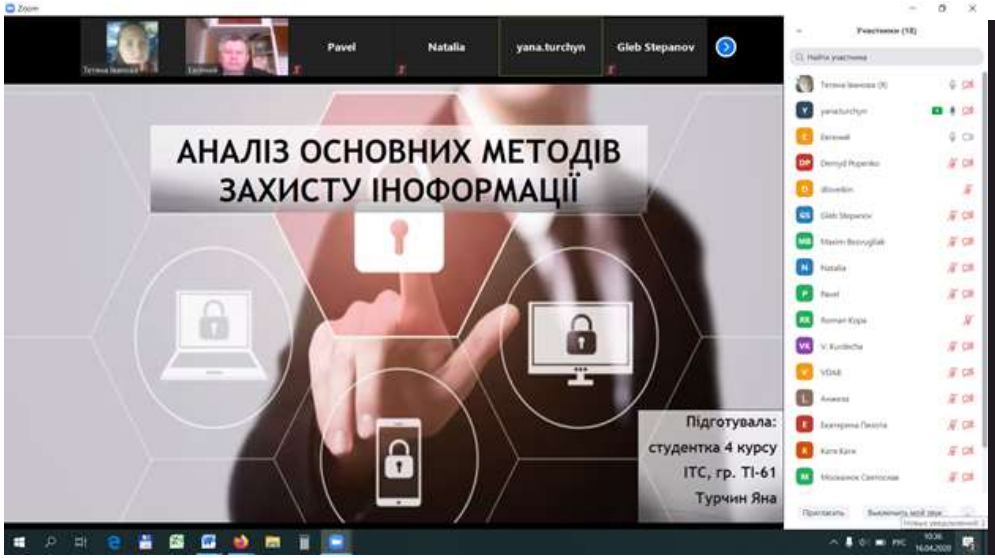
Мартинова К.Г. *КОМПЛЕКСНА АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ХМАРНОМУ СЕРВЕРІ ПОВІДОМЛЕНЬ ІЗ ОЗНАКАМИ ПРИОРІТЕТІВ*

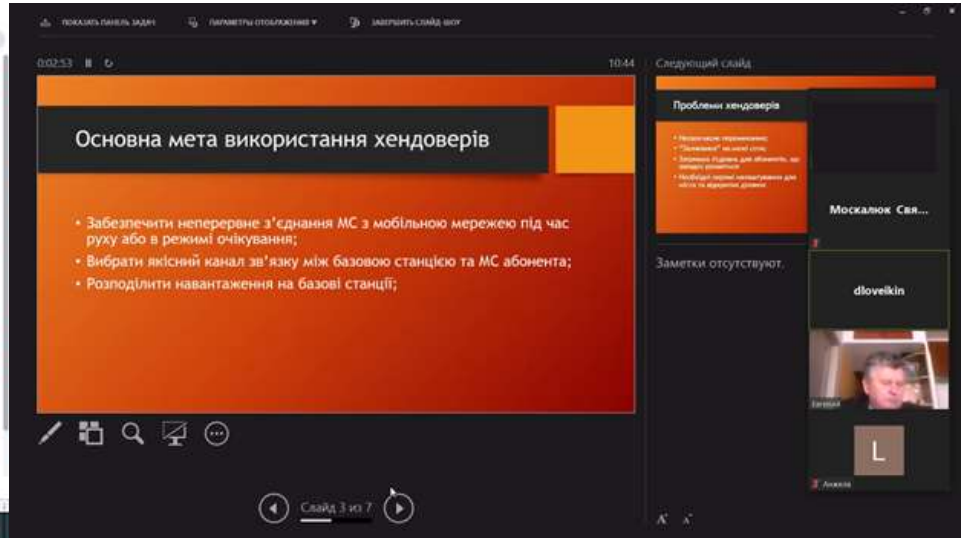
Нидченко И.А. *РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ*

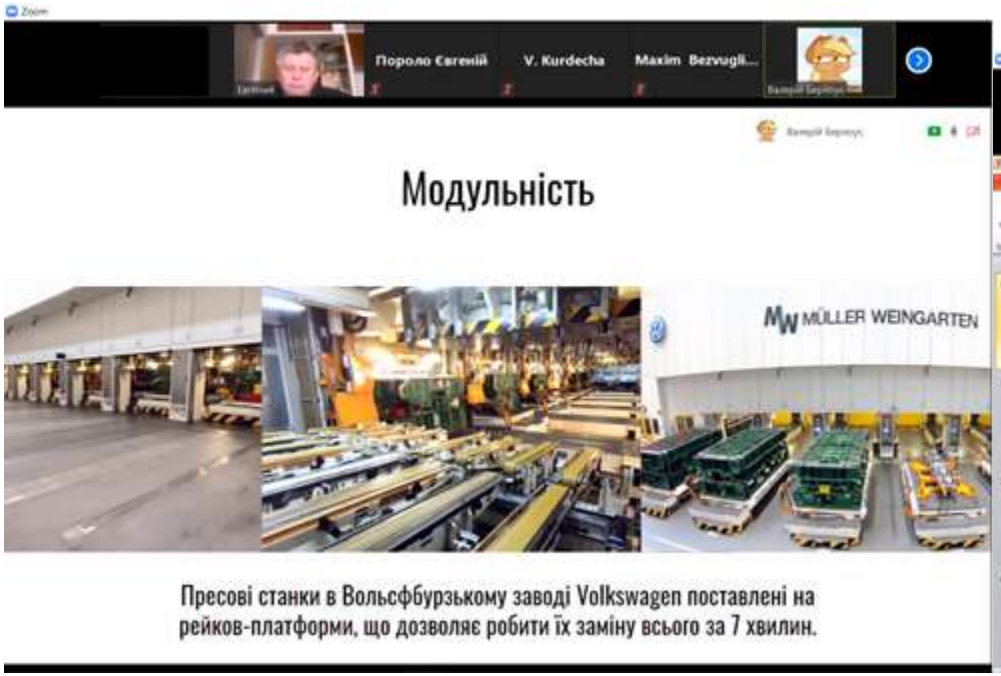
Попенко Д.В. *ЗАСТОСУВАННЯ PROTOBUF В ІНДУСТРІАЛЬНОМУ ІНТЕРНЕТІ РЕЧЕЙ*

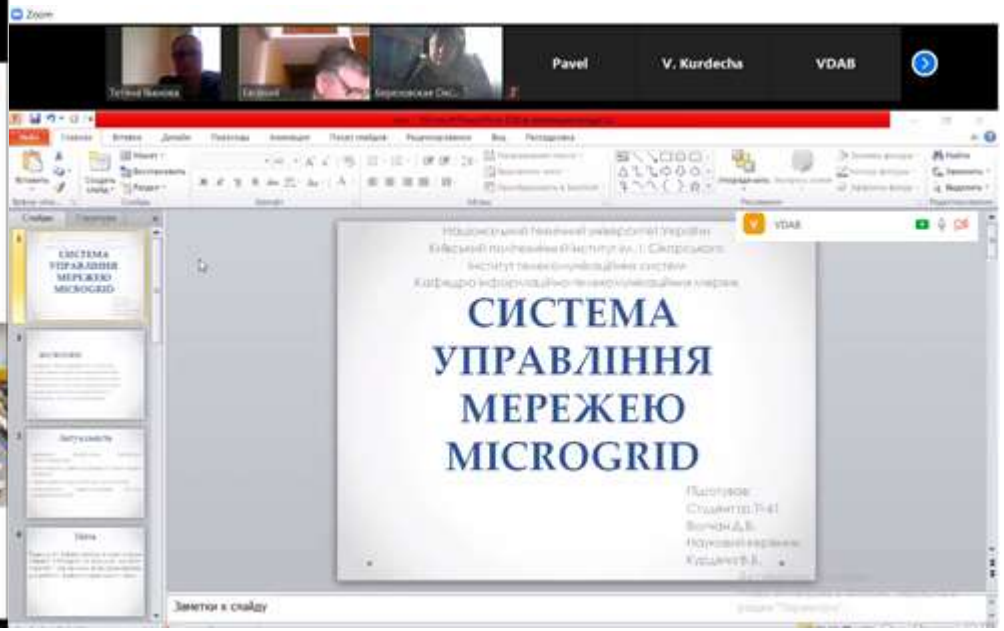


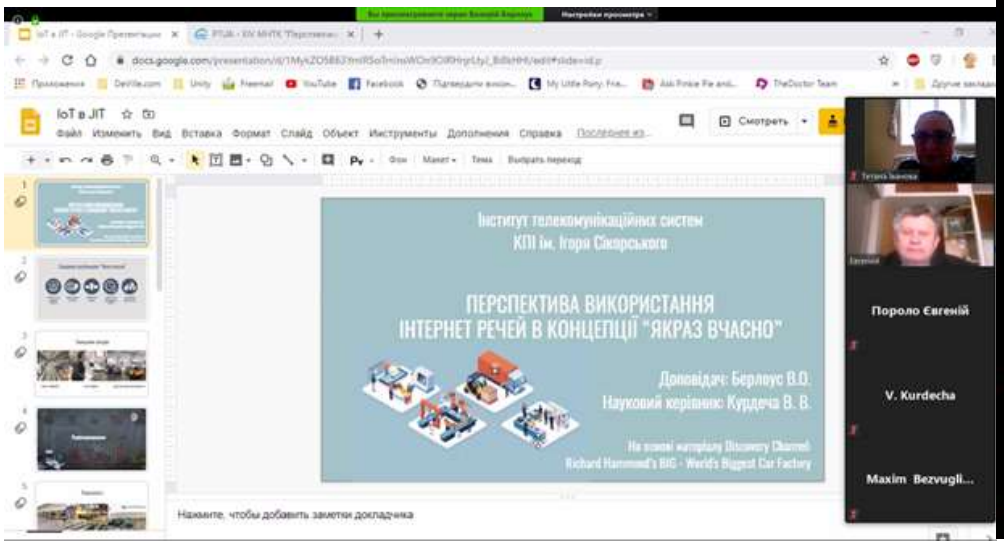


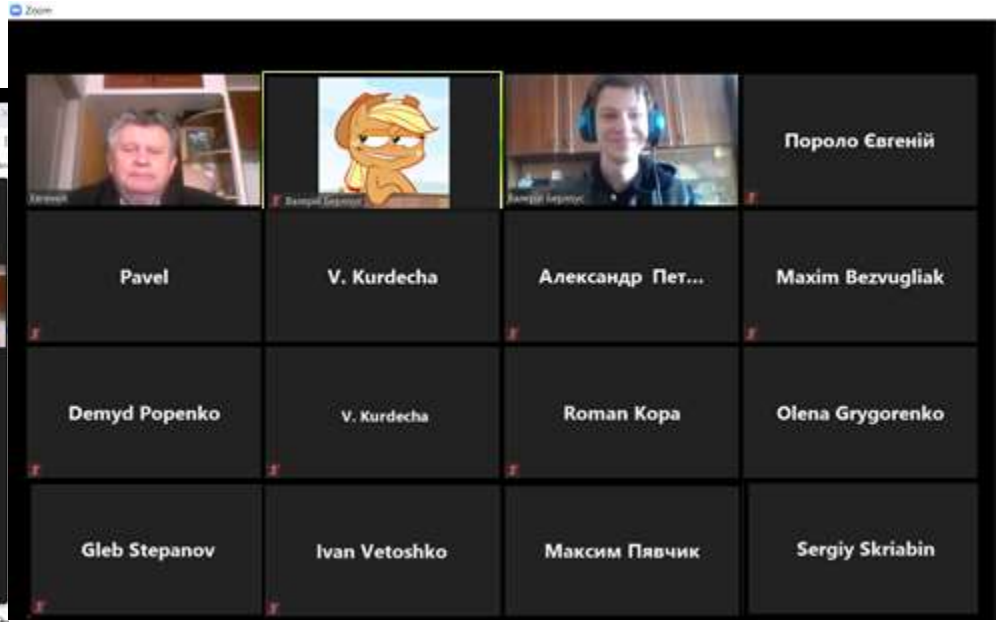

Pavel
Natalia
yana.turchyn
Gleb Stepanov
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ІНОФОРМАЦІЇ
Підготувала:
студентка 4 курсу
ІТС, гр. ТІ-61
Турчин Яна

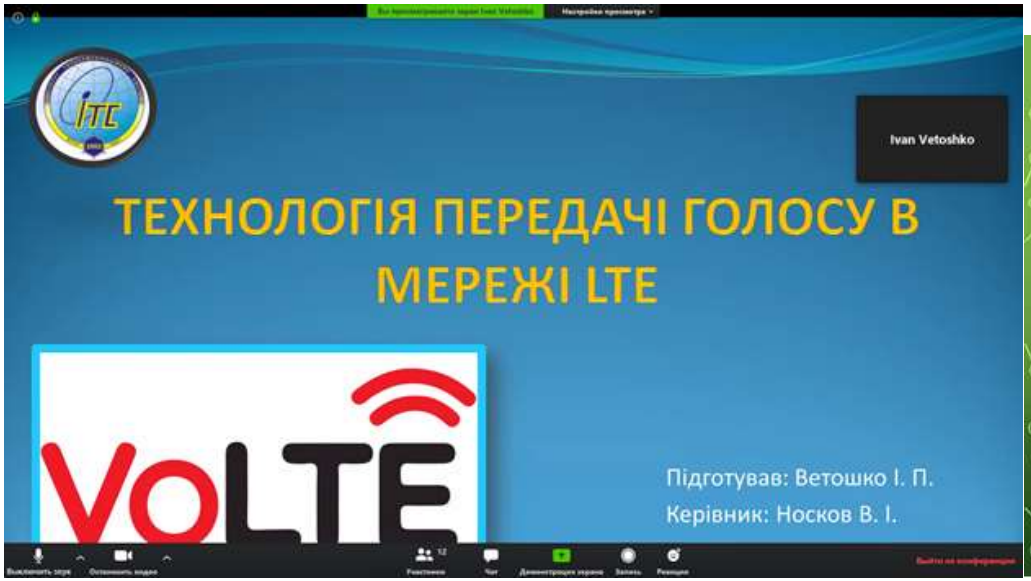

Основна мета використання хендоверів
• Забезпечити неперервне з'єднання МС з мобільною мережею під час руху або в режимі очікування;
• Вибрати якісний канал зв'язку між базовою станцією та МС абонента;
• Розподілити навантаження на базові станції;
Слайд 3 из 7
Следующий слайд
Проблеми хендоверів
Заметки отсутствуют.
Москалюк Свя...
dlovelkin


Пороло Євгеній
V. Kurdecha
Maxim Bezvugli...
Модульність
MÜLLER WEINGARTEN
Пресові станки в Вольсфбурзькому заводі Volkswagen поставлені на рейков-платформи, що дозволяє робити їх заміну всього за 7 хвилин.


Pavel
V. Kurdecha
VDAB
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕЮ MICROGRID
Заметки к слайду


IoT в ЛІТ
Інститут телекомунікаційних систем
КПІ ім. Ігоря Сікорського
ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ
ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ В КОНЦЕПЦІЇ "ЯКРАЗ ВЧАСНО"
Доповідач: Берлоус В.О.
Науковий керівник: Курдеча В. В.
Пороло Євгеній
V. Kurdecha
Maxim Bezvugli...
Нажмите, чтобы добавить заметки докладчика


Пороло Євгеній
Pavel
V. Kurdecha
Александр Пет...
Maxim Bezvugliak
Demyd Popenko
V. Kurdecha
Roman Kopa
Olena Grygorenko
Gleb Stepanov
Ivan Vetoshko
Максим Пявчик
Sergiy Skriabin

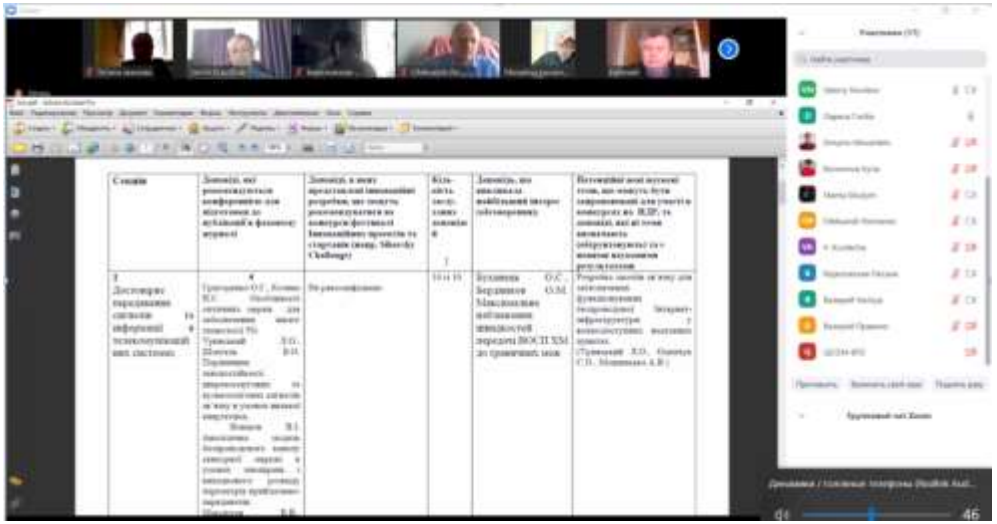

Ivan Vetoshko
ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕДАЧІ ГОЛОСУ В МЕРЕЖІ LTE
VoLTE
Підготував: Ветошко І. П.
Керівник: Носков В. І.

РОЗГОРТАННЯ SDN В КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ НА БАЗІ КОНТРОЛЕРА APIC-EM ФІРМИ CISCO
Control Plane
Data Plane
ПЯВЧИК М.О.
НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: ГРИГОРЕНКО О.Г.
ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ,
КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО, УКРАЇНА
E-MAIL: OLENAGRI@UKR.NET, MAX140699@GMAIL.COM

17.04.2020 р.

Закриття

XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи телекомунікацій»

На закритті конференції виступив координатор програмного комітету конференції Сергій Олександрович Кравчук.
Він доповів про підсумки роботи по кожній секції та офіційно оголосив закриття конференції цього року.
Наступну Міжнародну науково-технічну конференцію «Перспективи телекомунікацій» (ПТ-2021) та Міжнародну науково-технічну конференцію студентів та аспірантів "Перспективи розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем" (ПРІТС-2021) буде проведено у квітні 2021 року.

На закритті конференції було зареєстровано 20 слухачів.