

APPENDIX A

CERTIFICATES ON THE USE OF RESEARCH RESULTS



ТОВ «СМАРТ ПАВЕР»

Україна, 03035, місто Київ, вул. Кавказька, будинок 11, офіс 7 ;
Ідентифікаційний код: 44869223

Вих. № 1 від «07» вересня 2023р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Ель Хаж Батул Слейман за темою «ОПТИМІЗАЦІЙНІ МОДЕЛІ ВІДМОВОСТІЙКОЇ ТА БЕЗПЕЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ ШЛЯХАМИ, ЩО НЕ ПЕРЕТИНАЮТЬСЯ»,
представлену на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Електронні комунікації та радіотехніка.

Даний акт засвідчує те, що результати дисертаційної роботи Ель Хаж Батул Слейман, а саме:

- математичні моделі QoS-маршрутизації в телекомунікаційній мережі за шляхами, що не перетинаються;
- модель безпечної маршрутизації із забезпеченням якості обслуговування в телекомунікаційних мережах із використанням шляхів, які не перетинаються;

були застосовані під час розробки програмного забезпечення для додаткового налаштування мережного обладнання телекомунікаційних мереж з метою підвищення якості обслуговування та мережної безпеки ТКМ в цілому. Використання запропонованих математичних моделей дозволило підвищити сумарну пропускну здатність розрахованих шляхів, які не перетинались в телекомунікаційній мережі, у середньому від 12 до 18%.

Директор ТОВ «Смарт Павер»



Волківський В.В.

ЗАТВЕРДЖУЮ

ТОВ «Омега Солюшнс»

Патлатюк Д.В.

«15» 09 2023 р.



АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Ель Хаж Батул Слейман за темою «Оптимізаційні моделі відмовостійкої та безпечної маршрутизації в телекомунікаційній мережі шляхами, що не перетинаються», представлену на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Електронні комунікації та радіотехніка.

Комісія у складі:

голови: Рябого Мирослава Олександровича;

членів: Сорокопуда Владислава Ігоровича;

Радіна Владислава Вікторовича;

склала даний акт у тому, що результати дисертаційної роботи Батул Слейман, а саме:

- оптимізаційної модель швидкої перемаршрутизації в телекомунікаційних мережах із реалізацією схем захисту шляхів та пропускну здатності в ТКМ;
- рекомендації щодо практичної реалізації оптимізаційної моделі швидкої перемаршрутизації в програмно-конфігурованих телекомунікаційних мережах;

впроваджено в діяльність підприємства ТОВ «Омега Солюшнс» при розробці практичних рекомендації щодо підвищення рівня мережного захисту та відмовостійкості в телекомунікаційних мережах.

Голова комісії

(підпис)

Рябий М.О.

Член комісії

(підпис)

Сорокопуд В.І.

Член комісії

(підпис)

Радін В.В.



ЗАТВЕРЖУЮ

Перший проректор
Харківського національного
університету радіоелектроніки

доктор технічних наук, професор
Ігор РУБАН

« 19 » 2023 р.

АКТ

про використання у навчальному процесі результатів дисертаційної роботи Батул Гаді Ель Хаж Слейман на тему «Оптимізаційні моделі відмовостійкої та безпечної маршрутизації в телекомунікаційній мережі шляхами, що не перетинаються», представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – Електронні комунікації та радіотехніка

Комісія у складі:

голови – д.т.н., проф., зав. каф. ІКІ ім. В.В. Поповського, Лемешка О.В.;

членів – д.т.н., проф., проф. каф. ІКІ ім. В.В. Поповського
Москальця М.В.;

к.т.н., доц. каф. ІКІ ім. В.В. Поповського Снігуров А.В.;

розглянула дисертаційну роботу Батул Гаді Ель Хаж Слейман та дійшла наступному висновку:

матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі Харківського національного університету радіоелектроніки, а саме

- оптимізаційна модель швидкої перемаршрутизації за шляхами, які не перетинаються в телекомунікаційній мережі;
- математична модель безпечної QoS-маршрутизації за шляхами, які не перетинаються в телекомунікаційній мережі;

що є частиною лекційного курсу та курсу практичних занять з дисципліни «Маршрутизація в інфокомунікаціях» для студентів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 172 – Електронні комунікації та радіотехніка.

Голова комісії

О.В. Лемешко

Члени комісії

М.В. Москалець

А.В. Снігуров