

**Рішення спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії**

Спеціалізована вчена рада №9 Національного університету «Львівська політехніка» підпорядкування Міністерства освіти і науки України, м. Львів прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії **Щербань Наталії Олексіївни** в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування на підставі прилюдного захисту дисертації *«Контрольована модифікація електрофізичних характеристик кремнієвих мікрокристалів легуванням домішками перехідних металів для сенсорної техніки»* за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка 25 серпня 2022 р.

Щербань Наталія Олексіївна 1989 року народження, громадянка України, освіта вища, закінчила у 2017 році Національний університет «Львівська політехніка» та здобула ступінь магістра за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка», кваліфікація – магістр з мікро- та наноелектронних приладів та пристроїв.

З 31.08.2018 року до 30.08.2022 р. аспірант кафедри напівпровідникової електроніки Національного університету «Львівська політехніка». Приймала участь у виконанні держбюджетних тем Міністерства освіти і науки України: «Перетворювачі фізичних величин на основі напівпровідникових мікро- і наноструктур як елементи мікросистемної техніки інформаційно-вимірjuвальних систем», (2018–2019 рр., номер державної реєстрації 0117U004457), «Двовимірні періодичні наноструктури кремнію для МЕМС-сумісних інтегрованих мікро перетворювачів» (2018–2020 рр., номер державної реєстрації 0118U000271).

Дисертацію виконано у Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник – доктор технічних наук, професор кафедри напівпровідникової електроніки Ховерко Юрій Миколайович.

Здобувач має 11 наукових публікацій за темою дисертації, з яких у статтях провідних наукових журналах України та за кордоном – 5 (1 стаття у виданнях науково-метричної бази даних Scopus/WoS, яка опублікована в журналі з імпакт-фактором, що входять до ISI Master Journal List 1-го квартилю, 3 статті у закордонних журналах науково-метричної бази даних Scopus/WoS та 1 стаття у фаховому журналі України, що індексується НМБД Scopus/WoS), 5 публікацій у матеріалах конференцій (1 з яких входять до видань, що індексовані науково-метричною базою даних Scopus), 1 патент України:

Статті у журналах, що індексуються міжнародними наукометричними базами Scopus та/або WoS:

1. A.Druzhinin, I.Ostrovskii, Yu.Khoverko, *N.Shcherban*, A. Lukianchenko. Spin-related phenomena in nanoscale Si <B, Ni> whiskers // Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Vol. 473.– 2019.– P. 331-334.

2. S.V.Syrotyuk, Y.M.Khoverko, *N.O.Shcherban*, A.A.Druzhinin. The spin-resolved electronic structure of doped crystals Si <Ni> and Si <B, Ni>: theoretical and experimental aspects//Molecular Crystals and Liquid Crystals, Vol. 674.– 2018.– P. 120-129.
3. S.V.Syrotyuk, Y.M.Khoverko, *N.O.Shcherban*, A.A.Druzhinin. Effect of the strong electron correlation on the spin-resolved electronic structure of the doped crystals Si <B, Fe>, Si <B, Co> and Si <B, Ni>//Molecular Crystals and Liquid Crystals, Vol. 700(1).– 2020.– P.1-12.
4. S.V.Syrotyuk, Y.M.Khoverko, *N.O.Shcherban*, A.A.Druzhinin. The spin-resolved electronic structure of the codoped crystals Si<B, V>, Si<B, Cr> And Si<B, Mn>//Molecular Crystals and Liquid Crystals, Vol. 721(1).– 2021.– P.62-73.

Фахові видання України, що індексуються міжнародними наукометричними базами WoS:

5. Yu.M. Khoverko, *N.O. Sherban*. Electrical Conductivity and Magnetoresistance of Silicon Microstructures in the Vicinity to Metal-Insulator Transition // Physics and Chemistry of Solid State.– 2018.– Vol. 19 (3).– P. 246–253.

Матеріали конференцій, що індексуються міжнародними наукометричними базами Scopus та/або WoS:

6. Anatoly Druzhinin, Yuriy Khoverko, Anton Lucyanchenko, Igor Ostrovskii, *Natalia Shcherban*. Temperature sensors based on metal-silicon microstructure for microsystem technology // Proc. of 2019 XVth Int. Conf. on Perspective Techn. and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, Ukraine, 2019.– P. 153–156.

Патенти

7. Ю.М. Ховерко, *Н.О. Щербань*. Патент України № 135822 від 25.07.2019. Чутливий елемент мікроелектронного сенсора для вимірювання магнітного поля. Заявка на видачу патента U201812880 від 18.01.2019. Бюл.№14.–4 с.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Syrotyuk S.V., Khoverko Yu.M., *Shcherban N.O.*, Druzhinin A.A. The spin-resolved electronic structure: comparative study of doped crystals Si<Ni> and Si<B, Ni> // Abstract book of International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO–2018), August 27–30, 2018, Kyiv, Ukraine.– Kyiv: SME Burlaka, 2018.– P. 662.
9. Syrotyuk S.V., Khoverko Yu.M., *Shcherban N.O.*, Druzhinin A.A. The electronic structure of doped crystals Si<B, T> (T=Fe, Co, Ni) under strong correlation effect // Abstract book of International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO–2019), August 27–30, 2019, Lviv, Ukraine.– Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2019.– P. 579.

10. Syrotyuk S.V., Khoverko Yu.M., Shcherban N.O., Druzhinin A.A. The electronic structure of doped crystals Si<Mn> and Si<B, Mn> // Abstract book of International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2020), August 26-29, 2020, Lviv, Ukraine.- Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2020.- P.502.
11. Syrotyuk S.V., Khoverko Yu.M., Shcherban N.O., Druzhinin A.A. The spin-resolved electronic structure of the codoped crystals Si<B, V>, Si<B, Cr> And Si<B, Mn> Abstract book of Intern. research and practice conf. "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2021), Lviv, Ukraine.- Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2021.- P.564.

У дискусії взяли участь голова та члени спеціалізованої вченої ради:

Микитюк З. М. - голова ради доктор фіз.-мат. наук, професор кафедри електронної інженерії Навчально-наукового інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки Національного університету «Львівська політехніка»;

Бурій О. А. - доктор технічних наук, професор, професор кафедри напівпровідникової електроніки Навчально-наукового інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки Національного університету «Львівська політехніка»;

Фечан А. В. доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного університету «Львівська політехніка»;

Павлик Б. В. - доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри сенсорної та напівпровідникової електроніки Львівського Національного університету імені Івана Франка;

Вісьтак М. В. - доктор технічних наук, професор, професор кафедри біофізики Львівського Національного медичного університету імені Данила Галицького.

Результати голосування:

за - 5 членів ради,
проти – немає,

На підставі результатів голосування Разова спеціалізована вчена рада №9 присуджує Щербань Наталії Олексіївні ступінь доктора філософії в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка.

Голова спеціалізованої вченої ради



Микитюк З.М.