



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МАГНЕТИЗМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ ТА МІНІСТЕРСТВА
ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(ІМАГ НАН УКРАЇНИ ТА МОН УКРАЇНИ)

бульв. Вернадського, 36-б, м. Київ, 03142

Тел. (Факс) (044) 424 10 20

E-mail: vbar@imag.kiev.ua, http://ukr.imag.kiev.ua

Код за ЄДРПОУ 23494128

NATIONAL AKADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
INSTITUTE OF MAGNETISM OF
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE AND
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCES OF
UKRAINE

36-b, Vernadsky blvd., Kyiv, 03142, Ukraine

Tel. (044) 424 10 20

E-mail: vbar@imag.kiev.ua, http://ukr.imag.kiev.ua

СВІДОЦТВО № 8-22 про наукове стажування

Це свідоцтво видано Білоусу А.Г., професору кафедри мікроелектроніки ФЕЛ КПІ ім. Ігоря Сікорського в тому що він з «01» жовтня 2022 р. по «01» грудня 2022 р. пройшов наукове стажування в Інституті магнетизму Національної академії наук України та Міністерства освіти і наук України за темою «Ознайомлення з напрямками досліджень наукового закладу в умовах сучасного стану взаємодій між закладами вітчизняної науки та міжнародної наукової спільноти» в обсязі 6 кредитів ECTS за час наукового стажування за такою програмою:

№	Зміст завдання	Тривалість у кредитах ECTS
1	Ознайомлення з напрямками досліджень наукового закладу в умовах сучасного стану взаємодій між закладами вітчизняної науки та міжнародної наукової спільноти.	2 кред.
2	Ознайомлення з методами отримання сучасних магнітних матеріалів (методи одержання нанооб'єктів (нанопорошків, фулеренів, нанотрубок та наноструктурованих матеріалів). Методи виготовлення тонких плівок. Вплив технологічних параметрів (склад атмосфери, температура і т.п.) на їх властивості. Методи та засоби контролю процесу напilenня. Методи осадження: фізика процесів.	2 кред.
3	Ознайомлення з методами вимірювання магнітних параметрів матеріалів (вібраційна та торсійна магнітометрія, магнітні ваги, СКВІД магнітометрія).	2 кред.
4	Ознайомлення з методами візуалізації магнітної структури матеріалів (скануюча (растрова) електронна мікроскопія. Скануюча зондова мікроскопія нанооб'єктів. Скануюча тунельна мікроскопія, скануюча атомно силова мікроскопія, скануюча електросилова мікроскопія, скануюча магнітосилова мікроскопія, скануюча ближньопольова оптична мікроскопія.	2 кред.
5	Ознайомлення з магніторезонансними методами дослідження магнітних об'єктів (метод електронного спінового резонансу: пара- та феромагнітний резонанс. Резонансні умови, ширина та інтенсивність ліній. Спектри спінових хвиль). Участь у проведенні експериментальних досліджень.	2 кред.

Всі завдання програми стажування Білоуса А.Г. виконані в повному обсязі.

Дата видачі: 09 грудня 2022

Директор ІМАГ
НАН України та МОН України



Олександр ТОВСТОЛИТКІН