

537.3  
5-71

**ІНСТИТУТ  
ФІЗИКИ  
НАПІВПРОВІДНИКІВ  
ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА  
НАН УКРАЇНИ**

**1960–  
2020**





НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ  
ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА

**ІНСТИТУТ  
ФІЗИКИ  
НАПІВПРОВІДНИКІВ  
ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА  
НАН УКРАЇНИ**

КИЇВ  
АКАДЕМПЕРІОДИКА  
2020

УДК 061.6:537" 1960/2020"(477)

I71

<https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.413.290>

**Редакційна колегія:**

*О. Є. Беляєв* (голова), *В. П. Кладько* (заступник голови),  
*П. С. Смертенко* (відповідальний секретар), *В. С. Солнцев*, *Т. А. Кінько*, *Ю. П. Кияк*

**Рецензенти:**

*В. М. Порошин*, проф., д-р фіз.-мат. наук,  
Інститут фізики НАН України  
*М. Я. Валах*, проф., д-р фіз.-мат. наук, чл.-кор. НАН України,  
Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова

*Рекомендовано до друку вченою радою Інституту  
фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України  
(протокол від 04.09.2019 р. № 6)*

**Видання здійснено за кошти Цільової комплексної програми  
«Створення та розвиток науково-видавничого комплексу НАН України»**

I71 **Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН  
України. 1960—2020 / редкол.: О. Є. Беляєв (голова) та ін. ; НАН  
України, Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова. —  
Київ : Академперіодика, 2020. — 290 с., 38 с. іл.**

ISBN 978-966-360-413-8

У монографії висвітлено історію створення Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України, його розвиток, наукові школи, міжнародні зв'язки, прикладні напрями роботи та перспективи розвитку. Увагу зосереджено на шести наукових школах Інституту: фізики напівпровідників, теорії фізики напівпровідників, радіоспектроскопії, фізики поверхні напівпровідників, оптики і спектроскопії напівпровідників та оптоелектроніки. Наведено відомості про кожну школу, хронологію їх становлення й діяльності, наукові досягнення, відомості про зв'язки учитель — учень, співпрацю із закладами вищої освіти, окремих представників шкіл та вибрані роботи.

Для наукових працівників, викладачів і студентів закладів вищої освіти, що навчаються за спеціальністю «фізика та оптика напівпровідників», істориків науки.

УДК 061.6:537"1960/2020" (477)

ISBN 978-966-360-413-8

© Інститут фізики напівпровідників  
ім. В. Є. Лашкарьова, 2020  
© Академперіодика, оформлення, 2020

---

---

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
ВСТУП.....	7
<b>Розділ 1</b>	
<b>ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ІНСТИТУТУ НАПІВПРОВІДНИКІВ АКАДЕМІЇ НАУК УРСР</b>	
	13
<b>Розділ 2</b>	
<b>РОЗВИТОК ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	17
2.1. Періоди розвитку Інституту напівпровідників .....	17
2.2. Наукові школи Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова.....	28
<b>Розділ 3</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «ФІЗИКА НАПІВПРОВІДНИКІВ» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	31
3.1. Структура і розвиток наукової школи фізики напівпровідників .....	34
3.2. Наукові досягнення школи фізики напівпровідників .....	40
3.3. В. Є. Лашкарьов — засновник школи фізики напівпровідників.....	53
<b>Розділ 4</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «ТЕОРІЯ НАПІВПРОВІДНИКІВ» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	59
4.1. Структура і розвиток наукової школи теорії напівпровідників .....	63
4.2. Наукові досягнення школи теорії напівпровідників .....	67
<b>Розділ 5</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «РАДІОСПЕКТРОСКОПІЯ» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	73
5.1. Структура і розвиток наукової школи радіоспектроскопії.....	73
5.2. Наукові досягнення школи радіоспектроскопії.....	77

---

<b>Розділ 6</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «ФІЗИКА ПОВЕРХНІ НАПІВПРОВІДНИКІВ» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	91
6.1. Структура і розвиток наукової школи фізики поверхні напівпровідників.....	100
6.2. Наукові досягнення школи фізики поверхні напівпровідників.....	105
<b>Розділ 7</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «ОПТИКА ТА СПЕКТРОСКОПІЯ НАПІВПРОВІДНИКІВ» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	117
7.1. Структура і розвиток наукової школи оптики та спектроскопії напівпро- відників .....	119
7.2. Наукові досягнення школи оптики та спектроскопії напівпровідників.....	122
7.3. М. П. Лисиця — засновник школи оптики та спектроскопії напівпровідників ...	143
<b>Розділ 8</b>	
<b>НАУКОВА ШКОЛА «ОПТОЕЛЕКТРОНІКА» ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	145
8.1. Структура і розвиток наукової школи оптоелектроніки.....	152
8.2. Наукові досягнення школи оптоелектроніки.....	155
<b>Розділ 9</b>	
<b>ПРИКЛАДНІ НАПРЯМИ РОБОТИ ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	169
9.1. Технологічні розробки .....	169
9.2. Сенсори та прилади.....	173
9.3. Сонячні елементи.....	183
9.4. Освітлювальні системи.....	184
9.5. Сервісні послуги.....	185
<b>Розділ 10</b>	
<b>ІНШІ ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ ІНСТИТУТУ</b>	
	186
10.1. Науково-організаційна діяльність.....	186
10.2. Видавнича діяльність .....	197

<b>Розділ 11</b>	
<b>ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ</b>	
<b>ІНСТИТУТУ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ</b>	
<b>ім. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАН УКРАЇНИ</b>	
	203
11.1. Базові засади подальшого розвитку Інституту .....	203
11.2. Інноваційне середовище.....	206
11.3. Глобальні тенденції розвитку науки і техніки .....	207
11.4. Трансфер технологій.....	208
11.5. Погляд Європейського фізичного товариства на тенденції фізичної науки до 2050 року .....	210
11.6. Аналіз сильних і слабких сторін діяльності Інституту .....	211
11.7. Стратегія розвитку Інституту.....	214
ВИСНОВКИ .....	221
ДОДАТКИ .....	223
Додаток 1. Нобелівські премії з фізики та хімії, які підкреслили важливість робіт у галузі фізики напівпровідників, оптики та оптоелектроніки.....	223
Додаток 2. Основні віхи розвитку науки й техніки напівпровідників.....	225
Додаток 3, Монографії, підручники та навчальні посібники співробітників ІФН	249
Додаток 4. Премії та нагороди співробітників Інституту.....	259
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	265