



НИКОЛАЈ ОСТРОВСКИ

Дописни члан од 2018. године.

Рођен: 2. марта 1949. године у Тернопољу, СССР

Образовање: 1971. је дипломирао на Политехничком институту у Одеси, СССР. Хемијско–технолошки факултет. Специјалност – Процеси и апарати хемијске технологије и хемијска кибернетика

Научни степен:

1978 – Докторска дисертација (Ph.D.) – Политехнички институт у Томску, СССР

1998 – Велика Докторска дисертација (Doc. of Sci.) – Институт за катализу Сибирског одељења Руске академије наука (ИК СО РАН) у Новосибирску

Научно звање:

1992 – Виши научни сарадник – ИК СО РАН (

Русија)

1999 – Професор – Државни универзитет у Омску (Русија)

2004 – Научни саветник – Министарство за науку (Србија)

Запошљење:

1971 – 1978 – ИК СО РАН, Новосибирск – Млађи научни сарадник

1978 – 2002 – ИК СО РАН, Омск – Виши научни сарадник; Шеф лабораторије

2002 – 2016 – АД Хипол, Оџаци, Србија – Директор за квалитет и развој

2016 – 2017 – Euro Gas d.o.o. – Саветник за технологију (од 2017. у пензији)

Чланство у одборима и друштвима:

- Научно веће у ИК СО РАН, Новосибирск (1995–2000.)
- Научни одбор за докторске дисертације (Ph.D.) у ИК СО РАН (1995–2000.)
- Научно-наставно веће Хемијског факултета Универзитета у Омску (1998–2001.)
- Друштво физикохемичара Србије (од 2002.), Америчко хемијско друштво (од 2006.)
- Савез хемијских инжењера Србије (од 2012.)
- Одбор за теоријске основе хемијске технологије, Руска академија наука (1997–2001.)
- Научни одбор за катализу, Руска академија наука (од 2011.)

Језици: Руски, Српски, Енглески, Украјински

Научно-истраживачка тематика:

- Кинетика и динамика каталитичких реакција и хемијских процеса
- Процеси преноса масе и топлоте у хемијској технологији
- Математичко моделирање и оптимизација хемијских реактора

Научни резултати:

- Главни резултати се односе на област деактивације катализатора. Они су приказани у монографији [1] и више од 15 публикација. Створена је класа једначина кинетике деактивације на бази принципа квазистационарности и ступњевитих механизма. Изведене су генералне једначине за линеарне и нелинеарне механизме деактивације. Формулисан механизам и једначине деактивације путем вишеслојног коксовања. Разрађена је метода и модели за интерпретацију експеримената са деактивацијом. Модели су коришћене за оптимизацију индустријских процеса (4 патената).

- Динамика реакција на површини катализатора изазвана дифузијом јона у кристалима катализатора. Пронађен је интервал коефицијента дифузије јона 10^{-17} – 10^{-15} cm²/s на којем дифузија утиче на динамику реакције на оксидним катализаторима [4].
- Утицај капиларне кондензације реагента у порама катализатора на кинетику и динамику каталитичких реакција. Истражене су области утицаја капиларне кондензације на дифузију у порозним честицама катализатора [5], па чак и на кинетику реакција, чија брзина постаје различита у порама са гасном фазом и са кондензованом фазом.
- Број публикација – 136; У међународним часописима – 34; Keynote lectures – 15.

Одзив на научне резултате:

Радови цитирани су 369 пута (по сервису ResearchGate, без руских часописа).
h-index 12 (без ауоцитирања).

Рецензент је 4 часописа укључујући Chemical Engineering Journal; Kinetics and Catalysis; Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis; Catalysis in Industry.

Педагошки ангажман:

1980 – 2001 – Универзитет у Омску – Доцент; Професор (од 1998.)

1998 – 2001 – Технички универзитет у Омску – Професор.

Предмете: Општа хемијска технологија и реактори; Хетерогена катализа.

Ментор 3 докторске дисертације, и око 20 дипломских радова.

Организациони рад:

- Оснивач и руководилац Лабораторије кинетике и моделирања у ИК СО РАН, Омск.
- Учествовао је у организацији неколико међународних и домаћих конференција.
- Национални координатор сарадње РАН и САНУ у катализи (2000–2003.)
- Учествовао је у међународној сарадњи са истраживачима из Русије, Србије, Бугарске, Италије, САД, Белгије и Немачке.
- Члан уредништва у часописима: Kinetics and Catalysis (Русија); Chemical Industry (Србија); Catalysis in Industry (Русија).

Допринос нелинеарним наукама:

- Нелинеарност модела физико–хемијских процеса проузрокована нелинеарном зависношћу брзине реакција од температуре (експоненцијална) и концентрација реагента (производ).
- Вечина модела су системи вишефазних, парцијалних диференцијалних једначина типа Fourier, Navier-Stokes или Fokker–Planck–Kolmogorov (у зависности од типа реактора) и са нелинеарним функцијама за брзине реакција и деактивације (тровања) катализатора.
- Путем решавања таквих система урађене су оптимизације неколико индустријских процеса, пронађени нестационарни режими њиховог остварења (4 патената).
- Створен је модел нелинеарне кинетике дифузије флуида у порозним адсорбентима.
- Предвиђена симулацијом и потврђена експериментално хистереза брзине реакције у катализаторима у областима капиларне кондензације реактанта.
- 2018 – Дописни члан Српске академије нелинеарних наука.

Списак 5 изабраних радова:

1. *Островский Н.М. Кинетика дезактивации катализаторов.* (Монографија). Москва, Наука, 2001, 334 с.
2. *Ostrovskii N.M. New Models of Catalyst Deactivation by Coke. Kinetics & Catalysis*, 2001, v. 42, No 3, p. 317-333.
3. *Ostrovskii N.M. General equation for linear mechanisms of catalyst deactivation. Chem. Eng. Journ.*, 2006, v. 120, No. 1-2, p. 73-82.
4. *Ostrovskii N.M., Wood J. Reaction and Capillary Condensation in Dispersed Porous Particles. In "Finely Dispersed Particles: Micro-, Nano-, and Atto-Engineering"*, Taylor & Francis Group, London, New-York, 2006, Chapter 23, p. 601-640.

5. *Ostrovskii N.M.* Coking of Catalysts: Mechanisms, Models, and Influence. **Kinetics and Catalysis**, 2022, v. 63, No. 1, p. 52-66.