



Physikalisch-chemisches Bogatski-Institut Odessa Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine

Das Bogatski-Institut ist die Leitorganisation eines wissenschaftlich-technischen Komplexes, zu dem ein technologisches Konstruktionsbüro mit Versuchproduktion, das chemisch-pharmazeutische Unternehmen „Interchim 1“, das wissenschaftlich-technische Ingenieurzentrum „Wasserbehandlung“ gehören. Außerdem wurden am Institut ein gemeinsames ukrainisch-belgisches Chemieunternehmen und ein gemeinsames ukrainisch-amerikanisches Forschungs- und Produktionsunternehmen „Neue Materialien und Technologien“ gegründet.

Hauptforschungsrichtungen des Instituts

- Untersuchung der Abhängigkeit von Struktur und Eigenschaften supramolekularer Verbindungen und Ausarbeitung der gerichteten Synthese biologisch aktiver Stoffe (psychotrope, immunotrope, Antivirus- und Antiaggregationsstoffe), Reagenzien, metallkomplexe Katalysatoren, Sensoren u.a.
- Anorganische und analytische Chemie der Stoffe für Optoelektronik und optische Materialwissenschaft

Ausgewählte Ergebnisse der Forschungstätigkeit

Auf der Basis der untersuchten Gesetzmäßigkeiten des Zusammenhangs von Struktur, Eigenschaften und Wirkmechanismen organischer Verbindungen mit psychotropen, immunotropen, immunmodellierenden, Antivirus- und Antiaggregationseigenschaften wurden der Tranquilizer „Phenazepam“, das Anxyolytikum „Gidazepam“ und das Antivirus- und immunstimulierende Mittel „Amixin“ entwickelt.

Ausgearbeitet wurden neue allgemeine Herangehensweisen an die Synthese makrozyklischer Verbindungen, insbesondere wurde der Zusammenhang ihrer Struktur mit der komplexbildenden Fähigkeit untersucht. Es wurden neue selektive membranaktive Verbindungen und physiologisch aktive Stoffe entwickelt. Erstmals wurde die Produktion von Kronenethern und Kryptanden organisiert.

Es wurden Vorstellungen entwickelt über die Rolle struktureller Faktoren in der homo- und heterogenen Katalyse mit Mehrkern-Komplexen von 3d-Metallen. Auf dieser Grundlage wurden effektive Katalysatoren zur oxidativen Bearbeitung von schweren Kohlenwasserstoffen und Erdölrückständen beispielsweise in Bitumen.

Weiterhin wurden theoretische Grundlagen für spektrofotometrische, Lumineszenz- und Atomemissions-Methoden zur Bestimmung seltener Elemente (wie Lantanide, Germanium und Zirkonium) erarbeitet, die für die metrologische Analyse im Umweltbereich genutzt werden können.

Es wurden Gesetzmäßigkeiten der Abhängigkeit optischer Eigenschaften des Aufbaus und der Zusammensetzung der Elektronen bei anorganischen Verbindungen der Elemente der Gruppen II – V des Periodensystems mit Oxid-, Chalkogenid- und Halogenid-Anionen untersucht. Auf dieser Basis wurden Luminophore sowie Detektoren für ionisierende Strahlung und Interferenzschichten für die Optik und Optoelektronik entwickelt.

Zur Einführung in die Praxis werden u.a. vorgeschlagen:

1. Medizinische Präparate:
Zinasepam – ein Schlaf- und Beruhigungsmittel
Immobilisierende Elastoterase
2. Ein breites Sortiment von anorganischen Materialien für die Optik und Optoelektronik, Methoden zur Analyse von Materialien auf der Basis seltener Metalle
3. Theoretische Methoden und Programme zur Prognostizierung der funktionellen Eigenschaften von Molekülen entsprechend den Eigenschaften der molekularen Struktur (biologische Aktivität, Komplexbildung, Flüssigkristall- und thermodynamische Eigenschaften)

Das technologische Konstruktionsbüro mit Versuchproduktion arbeitet eng mit den Unternehmen zusammen, die die Forschungsergebnisse des Instituts in die Produktion umsetzen. Dabei sind folgende ökologische Richtungen Schwerpunkte:
Standardgeräte zur Umweltkontrolle, Durchführung von ökologischen Monitorings natürlicher Objekte und Bewertung potenziell gefährlicher Industrieobjekte, Reinigung von Trinkwasser und Industrieabwässern sowie toxischer Abfälle.

Das **Wissenschaftlich-technische Ingenieurzentrum „Wasserbehandlung“** beschäftigt sich mit der Entwicklung und Einführung neuer Technologien zur Wasserreinigung und Wassereinsparung zur Versorgung der Einwohner von Odessa mit sauberem Trinkwasser. In diesem Zusammenhang sind u.a. folgende Entwicklungen hervorzuheben:

- Technologie zur Ozonbehandlung von Prozesswasser in Industriebetrieben einschließlich eines Geräts, das auf der Basis von Luft arbeitet (Ozonator).
- Technologie zur Reagenzbehandlung von Wasser in Gradierwerken unter Verwendung von Oxiethylendiphosphorsäure und Zinksulfat u.a.
- Energiesparende Ausrüstungen wie mehrstufige Anlagen zur schnellen Erhitzung stark verschmutzter Abwässer zur Wärmenutzung, Ausrüstung zur Entsalzung von Trinkwasserkesseln.

Website: www.physchemin-nas.od.ua

Kiew, Juli 2008

Die Information wurde vom Kontaktbüro Kiew des Netzwerks Internationale Technologiekoooperation auf der Grundlage von Veröffentlichungen des Physikalisch-chemischen Bogatski-Instituts Odessa im Internet zusammengestellt.