

Сведения о научном руководителе

Шихалиев Хидмет Сафарович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Шифр и наименование специальности: 02.00.03 – Органическая химия

Должность: заведующий кафедрой органической химии

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1

Тел.: 8(473)-2-208-433

e-mail: chocd261@chem.vsu.ru

Сведения об официальных оппонентах

Абаев Владимир Таймуразович

Ученая степень: доктор химических наук,

Отрасль науки: химические науки

Шифр и наименование специальности: 02.00.03 – Органическая химия

Ученое звание: профессор

Должность: заведующий кафедрой органической химии

Место работы, адрес: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова" Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина 44-46.

Телефон: +7(8672)531214, +7(961)8249022.

Адрес электронной почты: hamrazero@mail.ru.

Почтовый адрес: 362025, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина 44-46

Научные публикации по специальности оппонируемой диссертации:

1. One-Step Synthesis of Triphenylphosphonium Salts from (Het)arylmethyl Alcohols / Chalikidi P.N., Magkoev T.T., Gutnov A.V., Demidov O.P., Uchuskin M.G., Trushkov I.V., Abaev V.T. // Journal of Organic Chemistry. – 2021. – Vol. 86, № 14. – P. 9838-9846.

2. Synthesis of 2-trifluoromethylated quinolines from CF₃-alkenes / Muzalevskiy V.M., Sizova Z.A., Abaev V.T., Nenajdenko V.G. // Organic and Biomolecular Chemistry. – 2021. – Vol. 19, № 19. – P. 4303-4319.

3. Oxidative Rearrangement of 2-(2-Aminobenzyl)furans: Synthesis of Functionalized Indoles and Carbazoles/ Merkushev A.A., Makarov A.S., Shpuntov P.M., Abaev V.T., Trushkov I.V., Uchuskin M.G. // European Journal of Organic Chemistry. – 2021. – Vol. 8. – P. 1274-1285.

4. Novel synthetic approach to pyrrolo[1,2-b]cinnolines / Plieva A.T., Chalikidi P.N., Gutnov A.V., Turiev A.M., Demidov O.P., Akseno, N.A.,

Magkoev T.T., Abaev V.T. // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2020. – Vol. 56, № 8. – P. 1030-1041.

5. Synthesis of Isoxazolylvinyl Ketones from Substituted Furans / Serdyuk O.V., Hampel F., Abaev V.T. // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2020. – Vol. 56, № 11. – P. 1477-1484.

6. A Simple Synthesis of Densely Substituted Benzofurans by Domino Reaction of 2-Hydroxybenzyl Alcohols with 2-Substituted Furans / Makarov A.S., Kekhvaeva A.E., Chalikidi P.N., Abaev V.T., Trushkov I.V., Uchuskin M.G. / Synthesis. – 2019. – Vol. 51, № 19. – P. 3747-3757.

7. Indolylvinyl Ketones: Building Blocks for the Synthesis of Natural Products and Bioactive Compounds / Trushkov I.V., Uchuskin M.G., Abaev V.T., Serdyuk O.V. // Synthesis. – 2019. – Vol. 51 № 4. – P. 787-815.

8. Furan Ring Opening – Pyridine Ring Closure: An Efficient Approach towards 6H-Isochromeno[4,3-b]pyridin-6-ones from Readily Available Furans and Phthalaldehydic Acid Methyl Esters / Shpuntov P.M., Kolodina A.A., Uchuskin M.G., Abaev V.T. / European Journal of Organic Chemistry. – 2018. – Vol. 4. – P. 461-469.

9. Betti reaction of 2-naphthol, furfural, and acetamide: an unexpected case of secondary carbo-Piancatelli rearrangement / Gutnov A. V., Abaev V. T., Demidov O. P. // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2018. – Vol. 55, № 3. – P. 280-282.

10. Facile Synthesis of α -Keto Sulfones Employing Fenton's Reagent in DMSO / Chalikidi P. N., Uchuskin M. G., Trushkov I. V., Abaev V. T., Serdyuk, O. V. // Synlett. – 2018. – Vol. 29, № 5. – P. 571-575.

Зубков Федор Иванович

Ученая степень: кандидат химических наук.

Отрасль науки: химические науки

Шифр и наименование специальности: 02.00.03 – Органическая химия

Ученое звание: доцент.

Должность: доцент кафедры органической химии.

Место работы, ведомственная принадлежность, адрес: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 117198, ЮЗАО, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Телефон: +7 495 955 9779.

Адрес электронной почты: fzubkov@sci.pfu.edu.

Почтовый адрес: 117198, ЮЗАО, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Научные публикации по специальности оппонируемой диссертации:

1. New class of hantaan virus inhibitors based on conjugation of the isoindole fragment to (+)-camphor or (–)-fenchone hydrazones / Yarovaya O.I.,

Kovaleva K.S., Zaykovskaya A.A., Yashina L.N., Scherbakova N.S., Scherbakov D.N., Borisevich S.S., Zubkov F.I., Antonova A.S., Peshkov R.Y., Eltsov I.V., Pyankov O.V., Maksyutov R.A., Salakhutdinov N.F. // *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*. – 2021. – Vol. 40, № 127926.

2. Cascade of the Hinsberg / IMDAF reactions in the synthesis 2-arylsulfonyl-3a,6-epoxyisoindoles and 4a,7-epoxyisoquinolines in water / Nadirova M.A., Khanova A.V., Zubkov F.I., Mertsalov D.F., Kolesnik I.A., Petkevich S.K., Potkin V.I., Shetnev A.A., Presnukhina S.I., Sinelshchikova A.A., Grigoriev M.S., Zaytsev V.P. // *Tetrahedron*. – 2021. – Vol. 85, № 132032.

3. Synthesis and ethylene-promoted metathesis of adducts of tandem [4+2]/[4+2] cycloaddition between bis-furyl dienes and maleic acid derivatives / Kvyatkovskaya E.A., Epifanova P.P., Nikitina E.V., Senin A.A., Khrustalev V.N., Polyanskii K.B., Zubkov F.I. // *New Journal of Chemistry*. – 2021. – Vol. 45, № 7. – P. 3400-3407.

4. Application of the Intramolecular Diels-Alder VinylarenDμ (IMDAV) Approach for the Synthesis of Thieno[2,3-f]isoindoles/ Nadirova M.A., Laba Y.-O.V., Zaytsev V.P., Sokolova J.S., Pokazeev K.M., Anokhina V.A., Khrustalev V.N., Horak Y.I., Lytvyn R.Z., Siczek M., Kinzhybalov V., Zubavichus Y.V., Kuznetsov M.L., Obushak M.D., Zubkov F.I // *Synthesis*. – 2020. – Vol. 52, № 15. – P. 2196-2223.

5. Isothiazoles in the Design and Synthesis of Biologically Active Substances and Ligands for Metal Complexes / Kletskov A.V., Bumagin N.A., Zubkov F.I., Grudin D.G., Potkin V.I. // *Synthesis*. – 2020. – Vol. 52, № 2. – P. 159-188.

6. Features of oxa-bridge cleavage in hexahydro-3a,6-epoxyisoindol-1(4H)-ones: A concise method to access acetylisindolones possessing anti-viral activity / Zaytsev V.P., Mertsalov D.F., Chervyakova L.V., Krishna G., Zubkov F.I., Dorovatovskii P.V., Khrustalev V.N., Zarubaev V.V. / *Tetrahedron Letters*. – 2019. – Vol. 60 (43), № 151204.

7. 2-(2-(2,4-dioxopentan-3-ylidene)hydrazineyl)benzotrile as novel inhibitor of receptor tyrosine kinase and PI3K/AKT/mTOR signaling pathway in glioblastoma/ Viswanathan A., Kute D., Musa A., Konda Mani S., Sipilä V., Emmert-Streib F., Zubkov F.I., Gurbanov A.V., Yli-Harja O., Kandhavelu M. // *European Journal of Medicinal Chemistry*. – 2019. – Vol. 166. – P. 291-303.

8. 5-Aryl-2-furaldehydes in the synthesis of tetrahydropyrimidinones by Biginelli reaction / Vakhula A.R., Horak Y.I., Lytvyn R.Z., Lesyuk A.I., Kinzhybalov V., Zubkov F.I., Obushak M.D. / *Chemistry of Heterocyclic Compounds*. – 2018. – Vol. 54, № 5. – P. 545-549.

9. Classical Example of Total Kinetic and Thermodynamic Control: The Diels-Alder Reaction between DMAD and Bis-furyl Dienes / Borisova K.K., Kvyatkovskaya E.A., Nikitina E.V., Aysin R.R., Novikov R.A., Zubkov F.I. // *Journal of Organic Chemistry*. – 2018. – Vol. 83, № 8. – P. 4840-4850.

10. Synthesis of d-(+)-camphor-based: N -acylhydrazones and their antiviral activity / Kovaleva K.S., Zubkov F.I., Bormotov N.I., Novikov R.A., Dorovatovskii P.V., Khrustalev V.N., Gatilov Y.V., Zarubaev V.V., Yarovaya

O.I., Shishkina L.N., Salakhutdinov N.F. // MedChemComm. – 2018. – Vol. 9, № 12. – P. 2072-2082.

11. Rearrangement of 2-azanorbornenes to tetrahydrocyclopenta[c]pyridines under the action of activated alkynes – A short pathway for construction of the altemicidin core / Nasirova D.K., Malkova A.V., Polyanskii K.B., Yankina K.Y., Amoyaw P.N.-A., Kolesnik I.A., Kletskov A.V., Godovikov I.A., Nikitina E.V., Zubkov F.I. // Tetrahedron Letters. – 2017. – Vol. 58, № 46. – P. 4384-4387.

12. An Intramolecular Diels-Alder Furan (IMDAF) Approach towards the Synthesis of Isoindolo[2,1- a]quinazolines and Isoindolo[1,2- b]quinazolines / Zaytsev V.P., Revutskaya E.L., Nikanorova T.V., Nikitina E.V., Dorovatovskii P.V., Khrustalev V.N., Yagafarov N.Z., Zubkov F.I., Varlamov A.V. // Synthesis. – 2017. – Vol. 49, № 16. – P. 3749-3767.

13. Short approach to pyrrolopyrazino-, pyrrolodiazepino-isoindoles and their benzo analogues via the IMDAF reaction / Zubkov F.I., Orlova D.N., Zaytsev V.P., Voronov A.A., Nikitina E.V., Khrustalev V.N., Novikov R.A., Krasavin M., Varlamov A.V. // Current Organic Synthesis. – 2017. – Vol. 14, № 56. – P. 733-746.

14. Synthesis of N,N'-Dialkylated Cyclohexane-1,2-diamines and Their Application as Asymmetric Ligands and Organocatalysts for the Synthesis of Alcohols / Tsygankov A.A., Chun M.-S., Samoylova A.D., Kwon S., Kreschenova Y.M., Kim S., Shin E., Oh J., Strelkova T.V., Kolesov V.S., Zubkov F.I., Semenov S.E., Fedyanin I.V., Chusov D. // Synlett. – Vol. 28(5), № st-2016-b0664-1. – P. 615-619.

Сведения о ведущей организации

Полное наименование организации: федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физиологически активных веществ Российской академии наук», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Сокращенное наименование организации: ИФАВ РАН.

Место нахождения: г. Черноголовка.

Почтовый адрес: 142432, Российская Федерация, Московская область, Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, 1.

Телефон: +7(496)524–2650.

Адрес электронной почты: ipac@ipac.ac.ru.

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: <http://www.ipac.ac.ru>.

Сведения о лице, составившем отзыв:

ФИО: Серков Игорь Викторович

Ученая степень: доктор химических наук.

Отрасль науки: химические науки.

Шифр и наименование специальности: 1.4.3. Органическая химия

Должность: ведущий научный сотрудник лаборатории специального органического синтеза.

Телефон: + (496)-524-2611

e-mail: proshin@ipac.ac.ru

Почтовый адрес: 142432, Российская Федерация, Московская область,
Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, 1.

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

ФИО: Прошин Алексей Николаевич

Ученая степень: кандидат химических наук.

Отрасль науки: химические науки.

Шифр и наименование специальности: 1.4.3. Органическая химия

Должность: Заведующий лаборатории специального органического синтеза.

Телефон: + (496)-524-2611

e-mail: proshin@ipac.ac.ru

Почтовый адрес: 142432, Российская Федерация, Московская область,
Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, 1.

Сведения о лице, утвердившем отзыв:

ФИО: Клочков Сергей Георгиевич

Ученая степень: кандидат биологических наук.

Должность: ВРИО директора ИФАВ РАН.

Телефон: + (496)-524-2525

e-mail: klochkov@ipac.ac.ru

Почтовый адрес: 142432, Российская Федерация, Московская область,
Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, 1.

Научные публикации по специальности характеризуемой диссертации:

1. New copper complexes with N-(5,6-dihydro-4H-1,3-thiazin-2-yl)benzamide ligand / Trofimova T.P., Tafenko V.A., Borodkov A.S., Proshin A.N., Orlova M.A. // Mendeleev Communications. – 2021. – Vol. 31, № 4. – P. 552-554.

2. Amiridine-piperazine hybrids as cholinesterase inhibitors and potential multitarget agents for Alzheimer's disease treatment / Makhaeva G.F., Lushchekina S.V., Kovaleva N.V., Yu. Astakhova T., Boltneva N.P., Rudakova E.V., Serebryakova O.G., Proshin A.N., Serkov I.V., Trofimova T.P., Tafenko V.A., Radchenko E.V., Palyulin V.A., Fisenko V.P., Korábečný J., Soukup O., Richardson R.J. // Bioorganic Chemistry. – 2021. – Vol. 112, № 104974.

3. Screening of a series of 3,5-disubstituted 1,2,4-thiadiazoles for selectivity of cytotoxic action to cancer cells / Proshin A.N., Trofimova T.P., Zefirova O.N., Zhirkina I.V., Skvortsov D.A., Bachurin S.O. // Russian Chemical Bulletin. – 2021. – Vol. 70, № 3. – P. 510-514.

4. New Multifunctional Agents Based on Conjugates of 4-Amino-2,3-polymethylenequinoline and Butylated Hydroxytoluene for Alzheimer's Disease Treatment/ Makhaeva G.F., Kovaleva N.V., Rudakova E.V., Boltneva N.P., Lushchekina S.V., Faingold I.I., Poletaeva D.A., Soldatova Y.V., Kotelnikova R.A., Serkov I.V., Ustinov A.K., Proshin A.N., Radchenko E.V., Palyulin V.A., Richardson R.J. // Molecules. – 2020. – Vol. 25 (24).

5. New Hybrids of 4-Amino-2,3-polymethylene-quinoline and p-Tolylsulfonamide as Dual Inhibitors of Acetyl- And Butyrylcholinesterase and Potential Multifunctional Agents for Alzheimer's Disease Treatment / Makhaeva G.F., Kovaleva N.V., Boltneva N.P., Lushchekina S.V., Astakhova T.Yu., Rudakova E.V., Proshin A.N., Serkov I.V., Radchenko E.V., Palyulin V.A., Bachurin S.O., Richardson R.J. // *Molecules*. – 2020. – Vol. 25 (17), № 3915.
6. Novel 5-N,N-disubstituted-5-amino-3-(2-oxopropyl)-1,2,4-thiadiazoles: synthesis and study of neuroprotective and antiproliferative properties / Proshin A.N., Trofimova T.P., Zefirova O.N., Petrova L.N., Skvortsov D.A., Bachurin S.O. // *Russian Chemical Bulletin*. – 2019. – Vol. 68, № 12. – P. 2279-2282.
7. Synthesis of new 4-(pyrimidin-4-yl)pyrazol-3-one derivatives/ Sukhanova A.A., Zuev M.I., Present M.A., Proshin A.N., Baranin S.V., Bubnov Y.N. // *Mendeleev Communications*. – 2019. – Vol. 29, № 2. – P. 196-197.
8. Boron-chelate assisted synthesis of new bipyrazole derivatives / Zuev M.A., Sukhanova A.A., Smola A.G., Present M.A., Proshin A.N., Baranin S.V., Bubnov Y.N. // *Mendeleev Communications*. – 2018. – Vol. 28, № 6. – P. 612-614.
9. Synthesis and antihypotensive properties of 2-amino-2-thiazoline analogues with enhanced lipophilicity/ Nurieva E.V., Trofimova T.P., Alexeev A.A., Proshin A.N., Chesnakova E.A., Grishin Y.K., Lyssenko K.A., Filimonova M.V., Bachurin S.O., Zefirova O.N. // *Mendeleev Communications*. – 2018. – Vol. 28, № 4. – P. 390-392.
10. The complex of zinc with N-(5,6-dihydro-4H-1,3-thiazine-2-yl)benzamide / Trofimova T.P., Orlova M.A., Severin A.V., Shalamova E.S., Proshin A.N., Orlov A.P. // *Russian Chemical Bulletin*. – 2018. – Vol. 67, № 4. – P. 768-773.
11. Synthesis of new N-(pyridin-3-ylmethyl)-2-aminothiazoline derivatives possessing anticholinesterase and antiradical activity as potential multifunctional agents for the treatment of neurodegenerative diseases / Makhaeva G.F., Trofimova T.P., Boltneva N.P., Rudakova E.V., Serebryakova O.G., Lushchekina S.V., Proshin A.N., Bachurina S.O. // *Russian Chemical Bulletin*. – 2017. – Vol. 66, № 10. – P. 1897-1904.
12. 1,2,4-Thiadiazole derivatives as effective NMDA receptor blockers with anticholinesterase activity and antioxidant properties / Grigoriev V.V., Makhaeva G.F., Proshin A.N., Kovaleva N.V., Rudakova E.V., Boltneva N.P., Gabrel'yan A.V., Lednev B.V., Bachurin S.O. // *Russian Chemical Bulletin*. – 2017. – Vol. 66, № 7. – P. 1308-1313.
13. Effects of some 5-anilino-1,2,4-thiadiazole derivatives onto leukemic cells / Orlova M.A., Trofimova T.P., Proshin A.N., Orlov A.P. // *Russian Chemical Bulletin*. – 2017. – Vol. 66, № 5. – P. 932-934.