

Сведения об официальном оппоненте:

фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) официального оппонента:

Вахин Алексей Владимирович;

ученая степень, обладателем которой является официальный оппонент, и наименования отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация:

доктор технических наук по специальностям:

2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

1.4.12. Нефтехимия;

ученое звание:

- _____;

полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет, и занимаемая им в этой организации должность (в случае осуществления официальным оппонентом трудовой деятельности) с указанием структурного подразделения

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», главный научный сотрудник НИЛ «Внутрипластовое горение» Института геологии и нефтегазовых технологий;

список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Kayukova G.P., Mikhailova A.N., Kosachev I.P., Nasyrova Z.R., Gareev, B.I., **Vakhin A.V.** Catalytic Hydrothermal Conversion of Heavy Oil in the Porous Media // Energy and Fuels. – 2021. – V.35(2). – P.1297-1307.
2. **Vakhin A.V.**, Aliev F.A., Mukhamatdinov I.I., Sitnov S.A., Kudryashov S.I., Afanasiev I.S., Petrashov O.V., Nurgaliev D.K. Extra-heavy Oil Aquathermolysis Using Nickel-based Catalyst: Some Aspects of in-situ Transformation of Catalyst Precursor // Catalysts. – 2021. – V.11(2). – №189. – P.1-22.
3. Abdolreza F., Khelkhal M.A., Tajik A., Lapuk S.E., Rezaeisadat M., Eskin A.A., Rodionov N.O., **Vakhin A.V.** Effect of Ligand Structure on Kinetic of Heavy Oil Oxidation: Towards Bio-based Oil-Soluble Catalytic Systems for

- Enhanced Oil Recovery // Industrial&Engineering Chemistry Research. – 2021. – V.60(41). – P.14713-14727.
4. Abdolreza F., Khelkhal M.A., Tajik A., Lapuk S.E., Rezaeisadat M., Eskin A.A., Rodionov N.O., **Vakhin A.V.** Effect of Ligand Structure on Kinetic of Heavy Oil Oxidation: Towards Bio-based Oil-Soluble Catalytic Systems for Enhanced Oil Recovery // Industrial&Engineering Chemistry Research. – 2021. – V.60(41). – P.14713-14727.
 5. Gizatullin B., Gafurov M., Murzakhanov F., **Vakhin A.**, Mattea C., Stapf S. Molecular dynamics and proton hyperpolarization via synthetic and crude oil porphyrins complexes in solid and solution state // Langmuir. – 2021. – 37. – 6783-6791.
 6. **Вахин А.В.**, Мухаматдинов И.И., Ситнов С.А., Мухаматдинова Р.Э., Симаков Я.О., Никитина Е.Ф., Соловьев А.В., Сансиев Г.В., Дубровин К.А., Шарифуллин А.В., Нургалиев Д.К. Каталитическая активность сульфидов никеля и железа при деструкции смолисто-асфальтеновых веществ высоковязкой нефти в присутствии карбонатной породы в гидротермальных условиях // Кинетика и катализ. - 2022. - Т.63. - №5. -с. 643-651.
 7. **Vakhin A.V.**, Khelkhal M.A., Mukhamatdinov I.I., Mukhamatdinova R.E., Tajik A., Slavkina O.V., Malaniy S.Y., Gafurov M.R., Nasybullin A.R., Morozov O.G. Changes in Heavy Oil Saturates and Aromatics in the Presence of Microwave Radiation and Iron-Based Nanoparticles // Catalysts. – 2022. – V.12(5). – 514.
 8. Mukhamatdinov I.I., Khaidarova A.R., Mukhamatdinova R.E., Affane B., **Vakhin A.V.** Development of a catalyst based on mixed iron oxides for intensification the production of heavy hydrocarbon feedstocks // Fuel. – 2022. – V.312. – Номер статьи 123005.
 9. Tajik A., Farhadian A., Khelkhal M.A., Rezaeisadat M., Petrov S.M., Eskin A.A., **Vakhin A.V.**, Golafshani M.B., Lapuk S.E., Buzurov A.E., Kiiamov A., Ancheyta J. Sunflower oil as renewable biomass source to develop highly effective oil-soluble catalysts for in-situ combustion of heavy oil // Chemical Engineering Journal. – 2023. – V. 453. – Part 1. – 139813.
 10. **Vakhin A.V.**, Aliev F.A., Mukhamatdinov I.I., Sitnov S.A., Pyataev A.V., Kudryashov S.I., Afanasiev I.S., Solovov A.V., Sansiev G.V., Antonenko D.A., Dubrovin K.A., Simakov I.O., Sharifullin A.V., Nurgaliev D.K. Catalytic activity of bimetallic nanoparticles based on iron and nickel sulfides for hydrogenolysis of heavy oil in case of Boca de Jaruco reservoir // Molecular catalysis. – 2023. – V.546. – 113261.
 11. Katnov V.E., Trubitsina S.A., Kayumov A.A., Aliev F.A., Nazimov N.A., Dengaeв A.V., **Vakhin A.V.** Influence of sodium metal nanoparticles on the efficiency of heavy oil aquathermolysis // Catalysts. – 2023. – V.13(3). – 609.

12. Mukhamatdinov., Ahmed M., Boudkhil A., Mukhamatdinova R., Sitnov S., **Vakhin A.** Development of nano-dispersed catalyst based on iron and nickel for in-situ upgrading ashalcha heavy oil // *Energy and Fuels*. – 2023. – V.37(18). – P.13912-13927.
13. Khelkhal M.A., Ostolopovskaya O.V., Dengayev A.V., **Vakhin A.V.** Kinetic Investigation of Aschalcha Heavy Oil Oxidation In The Presence of Cobalt Biocatalysts During In-situ Combustion // *Thermochimica Acta*. – 2024. – 740. – 179854.
14. **Vakhin A.**, Onishchenko Y., Ostolopovskaya O., Khelkhal M. A. Unraveling Thermal Maturation and Hydrocarbon Generation in Domanic Oil Shale through Integrated Physicochemical Analysis // *Energy and Fuels*. – 2024. – V.38(2). – P.1173-1180.
15. Abdelsalam Y.I.I., Galiakhmetova L.Kh., Katnov V.E., Mukhamatdinov I.I., Davletshin R.R., **Vakhin A.V.** Mechanisms of CO₂ and water soluble sodium-based catalysts in the aquathermolysis of heavy oil // *Energy Conversion and Management*. – 2025. – V.340. – 119981.