

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Скрылевой Евгении Игоревны
«Исследование влияния неустойчивости Саффмана-Тейлора, капиллярных эффектов и химических взаимодействий между фазами на процесс вытеснения вязкой жидкости из пористой среды»

1. Ф.И.О.: Афанасьев Андрей Александрович

Ученая степень: доктор физико-математических наук, 2016

Ученое звание: член-корреспондент РАН, 2022

Научная специальность: 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Должность: 1) ведущий научный сотрудник; 2) профессор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»: 1) Научно-исследовательский институт механики, Лаборатория общей гидромеханики; 2) Механико-математический факультет, Кафедра гидромеханики (по совместительству)

Адрес места работы: 119192, Москва, Мичуринский пр-т, д.1

Телефон: 8 (495) 939–57–67

E-mail: afanasyev@imes.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» за последние 5 лет:

1. Чернова А.А., **Афанасьев А.А.** Влияние гравитационного расслоения фаз на оптимальные режимы водогазового воздействия на нефтяные пласты // Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа, 2022 - № 5 - с. 51-61
2. Андреева А.И., **Афанасьев А.А.** Сравнение оптимальных режимов водогазового воздействия в рамках одномерной и двумерной постановок задачи фильтрации // Вычислительная механика сплошных сред, 2022 - том 15 - № 3 - с. 253-262
3. Utkin I., **Afanasyev A.** Decompaction Weakening as a Mechanism of Fluid Focusing in Hydrothermal Systems // JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SOLID EARTH, 2021 - том 126 - № 9
4. **Afanasyev A.**, Andreeva A., Chernova A. Influence of oil field production life on optimal CO₂ flooding strategies: Insight from the microscopic displacement efficiency // Journal of Petroleum Science and Engineering, 2021 - том 205
5. Stissi Santina Chiara, Napoli Rosalba, Currenti Gilda, **Afanasyev Andrey**, Montegrossi Giordano Influence of permeability on the hydrothermal system at Vulcano Island (Italy): inferences from numerical simulations // Earth, Planets and Space, 2021 - том 73 - № 1
6. Андреева А.И., **Афанасьев А.А.** Метод оптимальной расстановки скважин при разработке нефтяного месторождения // Вестник Московского университета. Серия 1: Математика. Механика, 2021 - № 2 - с. 52-56
7. Чернова А.А., **Афанасьев А.А.** Расчет оптимальных составов закачиваемого газа, повышающих нефтеотдачу пластов // Физико-химическая кинетика в газовой динамике, 2021 - том 22 - № 2 - с. 16-24

8. **Afanasyev A.** Fluid Displacement in a Dual-Permeability Medium with Local Capillary Equilibrium // *Transport in Porous Media*, 2020 - том 135 - с. 513-533
9. **Afanasyev A.A., Vedeneva E.A.** Investigation of the Efficiency of Gas and Water Injection in an Oil Reservoir // *Fluid Dynamics*, 2020 - том 55 - № 5 - с. 621-630
10. **Afanasyev A., Utkin I.** Modelling ground displacement and gravity changes with the MUFITS simulator // *Advances in Geosciences*, 2020 - том 54 - с. 89-98

2. Ф.И.О.: Осипцов Андрей Александрович

Ученая степень: доктор физико-математических наук, 2017

Ученое звание: нет

Научная специальность: 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Должность: профессор, руководитель проектного центра по энергопереходу и ESG

Место работы: автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»

Адрес места работы: 121205, г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 30 стр.1

Телефон: 8 (495) 280 14 81

E-mail: a.osiptsov@skoltech.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» за последние 5 лет:

1. **Osiptsov A.A.**, Boronin S.A., Zilonova E.M., Desroches J. Managed Saffman-Taylor instability during overflush in hydraulic fracturing // Journal of Petroleum Science and Engineering, 2018 - том 162 - с. 513-523
2. Garagash I.A., **Osiptsov A.A.**, Boronin S.A. Dynamics bridging of proppant particles in a hydraulic fracture // International Journal of Engineering Science, 2019 - том 135 - с. 86-101
3. Kanin E.A., Dontsov E.V., Garagash D.I., **Osiptsov A.A.** A radial hydraulic fracture driven by a Herschel–Bulkley fluid // Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics, 2021 - том 295
4. Garagash I.A., **Osiptsov A.A.** Fracture propagation in an initially stressed anisotropic reservoir under shear: Reorientation and fluid lag // Engineering Fracture Mechanics, 2021 - том 242 - № 1
5. Shibaev A.V., **Osiptsov A.A.**, Philippova O.E. Novel trends in the development of surfactant-based hydraulic fracturing fluids: A review // GELS, 2021 - том 7 - № 4
6. Kanin E.A., Dontsov E.V., Garagash D.I., **Osiptsov A.A.** A radial hydraulic fracture with pressure-dependent leak-off // Journal of the Mechanics and Physics of Solids, 2020 - том 143
7. Garagash I.A., **Osiptsov A.A.** Effects of nonuniform initial stress state on apparent fracture toughness // Engineering Fracture Mechanics, 2020 - том 226 - № 1
8. **Osiptsov A.A.**, Garagash I.A., Boronin S.A., Tolmacheva K.I., Lezhnev K.E., Paderin G.V. Impact of Flowback Dynamics on Fracture Conductivity // Journal of Petroleum Science and Engineering, 2020 - том 188
9. Kanin E.A., Garagash D.I., **Osiptsov A.A.** The near-tip region of a hydraulic fracture with pressure-dependent leak-off and leak-in // Journal of Fluid Mechanics, 2020 - том 892
10. Kanin E.A., **Osiptsov A.A.**, Vainshtein A.L., Burnaev E.V. A predictive model for steady-state multiphase pipe flow: Machine learning on lab data // Journal of Petroleum Science and Engineering, 2019 - том 180 - с. 727-746

3. Ф.И.О.: Турунтаев Сергей Борисович

Ученая степень: доктор физико-математических наук, 2005

Ученое звание: нет

Научная специальность: 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Должность: директор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт динамики геосфер имени академика М. А. Садовского Российской академии наук»

Адрес места работы: 119334, Ленинский проспект, 38, корпус 1, Москва, Россия

Телефон: 8 (498) 137-66-11

E-mail: stur@idg.ras.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» за последние 5 лет:

1. Shpak P.M., **Turuntaev S.B.**, Trimonova M.A., Tairova A.A., Belyakov G.V., Iudochkin, N.A. The Model of Cohesionless Sediment Blowout with an Increase in the Methane Flow Rate // *Geosciences* , 2022 - vol. 12 - № 11 - p. 423 (10.3390/geosciences12110423)
2. Baryshnikov N.A., Zenchenko E.V., **Turuntayev S.B.** Dependence of effective permeability on pore pressure gradient at low flow rates in low-permeability limestone // *Interpretation*, 2022 – vol. 11 - № 1 - p. SA1-T19 (DOI: 10.1190/INT-2021-0110.1)
3. Konovalov A.V., Stepnov A.A., **Turuntaev S.B.** Possible Connection Between Recent Seismicity and Fluid Injection in the Offshore Oil and Gas Field Area of Sakhalin Island, Russia // *PURE AND APPLIED GEOPHYSICS*, 2022 _- vol. 179 - № 11 - p. 4233-4243 (10.1007/s00024-022-03006-y)
4. **Турунтаев С. Б.**, Зенченко Е. В., Зенченко П. Е., Тримонова М. А., Барышников Н. А., Новикова Е. В. Динамика роста трещины гидроразрыва по данным ультразвукового просвечивания в лабораторных экспериментах // *Физика Земли*, 2021 - № 5 - стр. 104-119
5. Барышников Н.А., Зенченко Е.В., **Турунтаев С.Б.** Лабораторное исследование нелинейности закона фильтрации в области низких скоростей в плотных породах // *Динамические процессы в геосферах*, 2021 - №13 - стр.50-59
6. Барышников Н.А., Шаяхметов Р.И., Зенченко Е.В., **Турунтаев С.Б.** Экспериментальное исследование нелинейности зависимости эффективной проницаемости от градиента давления в области малых скоростей фильтрации // *Динамические процессы в геосферах*, 2020 - № 12 - стр. 26–35
7. Baryshnikov N., Zenchenko E., **Turuntaev S.** Apparent Permeability Loss Over Time in Long-Term Measurements Using the Steady-State Method // *Trigger Effects in Geosystems*, 2019, https://doi.org/10.1007/978-3-030-31970-0_24.

8. Trimonova M., Zenchenko E., Baryshnikov N., **Turuntaev S.**, Zenchenko P., Aigozhieva A. Estimation of the Hydraulic Fracture Propagation Rate in the Laboratory Experiment // Springer Geology 2018 - pp.259-268
9. Барышников Н.А., Куприянов А.Д., Зенченко Е.В., **Турунтаев С.Б.**, Орлов А.В. Экспериментальное исследование изменения фильтрационных свойств вязкоупругих пористых сред под влиянием внешней нагрузки // Динамические процессы в геосферах, 2018 - №10 – стр. 84-90
10. Зенченко Е.В., Тримонова М.А., **Турунтаев С.Б.** Лабораторное моделирование гидроразрыва пласта и сопутствующих процессов // Нефтяное хозяйство, 2019 - №10 - стр. 68-71
11. Начев В. А., Казак А. В., **Турунтаев С.Б.** Физико-математическое моделирование процессов механического разрушения пород-коллекторов в микро- и нано-масштабах // ПРОНЕФТЬ. Профессионально о нефти, 2019 - №4 - стр 47-55
12. Borisov V.E., Zenchenko E.V., Kritsky B.V., Savenkov E.B., Trimonova M.A., **Turuntaev S.B.** Numerical simulation of laboratory experiments on the analysis of filtration flows in poroelastic media // Herald of the Bauman Moscow State Technical University, 2020 - vol. 88 - №1 - p. 16-31
13. Начев В.А., **Турунтаев С.Б.** Моделирование процессов механического разрушения пород-коллекторов на микроуровне // Геофизика 2021 - № 4 - стр.29-34
14. Рига В.Ю., **Турунтаев С.Б.** Моделирование индуцированной сейсмичности на основе двухпараметрического закона rate-and-state // Физика земли, 2021 - №5 - стр.55-73

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.011.5,
Пелевина Дарья Андреевна


