

Сведения об официальных оппонентах  
по диссертации Индакова Г.С.  
«Термостимулированная акустическая  
эмиссия в горных породах и ее связь с микроструктурой»

**1. Ф.И.О.:** Шебалин Петр Николаевич

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** член-корреспондент РАН

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

**Место работы:** ФГБУН Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН

**Должность:** директор

**Адрес места работы:** Москва, Профсоюзная ул., д. 84/32

**Тел.:** +7 495 333 4513

**E-mail:** shebalin@mitp.ru

**Список основных публикаций по специальности оппонируемой диссертации  
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

1. Маточкина С.Д., Шебалин П.Н., Смирнов В.Б., Пономарев А.В., Малютин П.А. Параметры группирования событий акустической эмиссии в лабораторных экспериментах по разрушению горных пород // Физика Земли. 2024. № 5. С. 85-96. DOI:10.31857/S0002333724050066 EDN:EJYLGC

2. Baranov S.V., Zhukova S.A., Korchak P.A., Shebalin P.N. Seismic productivity of blasts: a case-study of the Khibiny Massif // Eurasian Mining. 2020. № 2. С. 14-18. DOI:10.17580/em.2020.02.04.

3. Shebalin P.N., Narteau C., Baranov S.V. Earthquake productivity law // Geophysical Journal International. 2020. V. 222. № 2. P. 1264-1269. DOI:10.1093/gji/ggaa252

4. Vorobieva I., Shebalin P., Narteau C. Condition of Occurrence of Large Man-Made Earthquakes in the Zone of Oil Production, Oklahoma // Izvestiya, Physics of the Solid Earth. 2020. V. 56. № 6. P. 911-919. DOI:10.1134/S1069351320060130.

5. Shebalin P., Baranov S., Vorobieva I. Earthquake Productivity Law in a Wide Magnitude Range // Frontiers in Earth Science. 2022. V. 10. Article 881425. DOI:10.3389/feart.2022.881425

**2. Ф.И.О.:** Кочарян Геворг Грантович

**Ученая степень:** доктор физ.-мат. Наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная специальность:** 01.04.12 Геофизика

**Место работы:** ФГБУН Институт динамики геосфер имени академика М.А. Садовского РАН, лаборатория Деформационных процессов в земной коре»

**Должность:** главный научный сотрудник

**Адрес места работы:** 119334, г. Москва, Ленинский проспект, дом 38, к. 1

Тел. :+7(499) 137-66-11

Е-mail: [geospheres@idg.ras.ru](mailto:geospheres@idg.ras.ru)

**Список основных публикаций по специальности оппонируемой диссертации  
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

1. Кочарян Г.Г., Остапчук А.А., Гридин Г.А., Кишкина С.Б., Павлов Д.В. О роли макроструктуры поверхности скольжения при возникновении и развитии динамической неустойчивости в верхней части земной коры// Физика Земли. 2025. № 4. С. 199-216. DOI: 10.31857/S0002333725040145
2. Будков А.М., Кочарян Г.Г., Шарафиев З.З. Развитие зоны нарушенной породы в окрестности динамической подвижки по тектоническому разлому// Физика Земли. 2025. № 2. С. 66-79. DOI: 10.31857/S0002333725020064
3. Adushkin V.V., Besedina A.N., Kocharyan G.G., Semenova I.E., Zhukova S.A., Zhuravleva O.G. A new approach to hazard control of human-triggered earthquakes near mining facilities.// Doklady Earth Sciences. 2024. Т. 519. № 1. С. 1930-1935. DOI: 10.1134/S1028334X24603213
4. Kocharyan G.G., Shatunov I.V. Topical issues in hydrogeology of seismogenic fault zones.// Izvestiya, Physics of the Solid Earth. 2024. Т. 60. № 4. С. 681-703. DOI: 10.1134/S1069351324700575
5. Qi Ch., Wang Z., Kocharyan G.G. Mechanical model of evolution of granular matter force chains// Granular Matter. 2024. Т. 26. № 2. С. 35. DOI: 10.1007/s10035-024-01406-6

**3. Ф.И.О.:** Вознесенский Александр Сергеевич

**Ученая степень:** доктор технических наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная специальность:** 05.15.11 – Физические процессы горного производства (технические науки), 1997 г.

**Место работы:** ФГАУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Горный институт, кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля

**Должность:** профессор

**Адрес места работы:** 119049, Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1.

**Тел. +7-499-230-25-70:**

**Е-mail:** [asvoznenskii@misis.ru](mailto:asvoznenskii@misis.ru)

**Список основных публикаций по специальности оппонируемой диссертации  
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

1. Салюков В.С., Вознесенский А.С., Куткин Я.О. Внутренние механические потери в габбро при периодических воздействиях в низкочастотном диапазоне // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2024. № 11. С. 64-74.
2. Voznesenskii A.S., Osipov Yu.V., Ushakov E.I., Semyonov Ya.G., Vasilevykh V.V. Effect of weak inclusions on the fracture toughness of interfaces between various rocks // Engineering Failure Analysis. 2023. Т. 146. С. 107140.

3. Сизин П.Е., Вознесенский А.С., Кидима Мбомби Л.К. Влияние длины трещин со случайными параметрами на электрическую проводимость горных пород // Горные науки и технологии. 2023. Т. 8. № 1. С. 30-38.
4. Voznesenskii A.S., Ushakov E.I. Temperature dependence of internal mechanical losses of gypsum stone with complex composition and structure // Journal of Alloys and Compounds. 2022. Т. 906. С. 164194.
5. Voznesenskii A. S., Ushakov E. I., Kutkin Ya. O. Fracture toughness of rock-concrete interfaces and its prediction based on acoustic properties. Mining Science and Technology (Russia). 2025;10(1):5–14. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2024-10-316>.

*Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.016.3  
С.В. Колесов*

05.11.2025