

Паспорт научной специальности 2.8.3. «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.8. Недропользование и горные науки

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Геолого-минералогические

Шифр научной специальности:

2.8.3. Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Направления исследований:

1. Технические средства, технологии и методики производства геометрических измерений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности, недр, подземного пространства городов и графического отображения информации в различных видах.

2. Методы геометризации месторождений полезных ископаемых, массивов горных пород и их свойств как основы геометрии и квалиметрии недр, оптимизации разведочных сетей, подсчета запасов, прогнозирования условий освоения недр, проектирования и строительства горных предприятий и разработки месторождений, подземных хранилищ газов и нефти, определения потерь и разубоживания полезных ископаемых, оценки параметров устойчивости горнотехнических конструкций.

3. Технические средства, технологии и методики маркшейдерских геометрических измерений горных выработок, подземного пространства городов, сдвижения и деформации земной поверхности и породных массивов, наблюдения и контроля геомеханического состояния породных массивов, бортов карьеров, откосов уступов и отвалов, выделение и классифицирование зон разной степени опасности.

4. Методы оценки устойчивости подземных выработок, бортов карьеров, откосов уступов и отвалов, а также подземных и наземных сооружений под воздействием горных работ.

5. Системы геолого-маркшейдерского обеспечения управления качеством добываемого полезного ископаемого и состоянием массивов горных пород на горных предприятиях.

6. Методы маркшейдерского обеспечения решения горно-геологических, горнотехнических задач и правовых отношений, возникающих в процессе

разведки полезных ископаемых, проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации (консервации) горных предприятий.

7. Анализ и типизация горно-геологических условий месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения.

8. Методы, средства, технологии и организация геологического изучения эксплуатируемых месторождений; повышение эффективности доразведки (в пределах горного отвода), эксплуатационной разведки и геолого-промышленной оценки месторождений в процессе их освоения.

9. Методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, а также методы моделирования месторождений, прогнозирования горно-геологических условий, явлений и процессов.

10. Геологическое, маркшейдерское и геофизическое обеспечение проектирования и планирования горных работ, управления запасами и контроль качества добываемых полезных ископаемых с учетом их комплексного использования, и охраны окружающей среды

11. Гидрогеологическое обоснование рациональных способов, схем и техники защиты горных выработок от подземных вод, охраны и регулирования запасов подземных вод в районе действующих и законсервированных горных предприятий.

12. Инженерно-геологическое обеспечение управления состоянием массивов горных пород, обоснование проектов сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия.

13. Геолого-геофизическое обоснование технологий эксплуатации и ликвидации объектов горнодобывающей промышленности.

14. Геологические, маркшейдерские и геофизические исследования техногенных массивов (месторождений полезных ископаемых), хвостохранилищ и отвалов для обеспечения их экологической безопасности, утилизации и получения дополнительных источников минерального сырья на всех этапах деятельности объектов горнодобывающей промышленности.

15. Лабораторные и полевые геофизические методы и средства исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов. Геологический, геофизический и маркшейдерский мониторинг функционирования горнотехнических систем и геологической среды при разработке месторождений полезных ископаемых.

16. Научные основы методов, средств, компьютерных технологий геологического моделирования месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения.

17. Разработка методов и технологий исследования и мониторинга горно-геологических и горнотехнических условий освоения и эксплуатации месторождений полезных ископаемых и подземных хранилищ нефти и газа.

18. Геолого-геофизическая оценка нефтегазоносности, анализ и типизация горно-геологических условий освоения месторождений углеводородов.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

1.6.9. Геофизика

1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

2.8.1. Технология и техника геологоразведочных работ

2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

2.8.7. Теоретические основы проектирования горнотехнических систем

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах