

АНАЛИТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СКВАЖИННЫХ СИСТЕМ НА ПРОГРАММЕ ANSDIMAT И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ В ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ГИДРОГЕОЛОГИИ

Семинар 18-22 ноября 2019 г (Красноярск)

Спикеры:

Леонид Синдаловский*, гидрогеолог, Россия

Антон Никуленков*, гидрогеолог, Россия

Анастасия Боронина, гидрогеолог, Австралия

* – Институт геоэкологии Российской академии наук

Аннотация

Разработка месторождений полезных ископаемых, как правило, сопряжена с проблемой водопритоков подземных вод в горные выработки и тесно связанной с ней проблемой устойчивости бортов карьеров. Мировой опыт показывает, что недооценка гидрогеологических рисков может стать причиной катастрофических и необратимых последствий для горнодобывающей компании.

Проблема подземных вод на месторождении предопределяет целый спектр задач, которые требуют квалифицированного и оперативного решения. К таковым задачам можно отнести: обоснование фильтрационных параметров вмещающего горного массива, прогноз водопритоков подземных вод в горные выработки, разработка системы дренажа, создание эффективной системы мониторинга подземных вод, расчет устойчивости бортов карьера и т.д.

Горнопромышленные предприятия идут по пути создания сложных гидрогеологических моделей, которые позволяют решать большинство из упомянутых задач. Однако, необходимость оперативного принятия решений по конкретным событиям на месторождении делает применение численных гидрогеологических моделей менее эффективным. В первую очередь, это связано со значительными трудо- и время- затратами на корректировку численной модели.

Слушателям курса предлагается ознакомиться с альтернативным подходом, основанном на применении в повседневной гидрогеологической практике достаточно простых аналитических решений и экспертных оценок, реализуемых в программе ANSDIMAT.

Представляемый вашему вниманию пятидневный курс ориентирован на специалистов гидрогеологов ПАО «Полюс». На семинаре будут рассмотрены на примере объектов ПАО «Полюс» следующие темы:

- основы планирования, проведения и интерпретации опытно-фильтрационных опробований;
- определение фильтрационных параметров вмещающего массива по данным режимных наблюдений за уровнями подземных вод;
- оценка водопритоков в открытые горные выработки;
- расчет систем скважинного дренажа;
- использование экспертных оценок в гидрогеологической практике.

Биография спикеров

Леонид Синдаловский является ведущим сотрудником Института геоэкологии Российской академии наук (ИГЭ РАН). Леонид имеет степень PhD по гидрогеологии, уже более 30 лет развивает методы аналитических расчетов скважинных водозаборов.

Леонид является руководителем лаборатории гидрогеологического моделирования в ИГЭ РАН. За время своей работы принимал участие в многочисленных проектах по проектированию и строительству объектов в сложных гидрогеологических условиях как в России так и за рубежом.

Леонид Синдаловский является автором разработчиком программного комплекса ANSDIMAT – программы для аналитического моделирования скважинных систем.

Ключевые монографии Леонида:

- Aquifer Test Solutions. A Practitioner's Guide with Algorithms Using ANSDIMAT by Sindalovskiy Leonid. Springer, 2017
- Синдаловский Л.Н. Справочник аналитических решений для интерпретации опытно-фильтрационных опробований. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006.

Антон Никуленков является ведущим сотрудником Института геоэкологии Российской академии наук (ИГЭ РАН). Антон имеет степень PhD по гидрогеологии, уже более 15 лет занимается проведением полевых гидрогеологических исследований.

Антон является руководителем лаборатории экспериментальной гидрогеологии и гидрогеомеханики в ИГЭ РАН. Область интересов связана с планированием, проведением и интерпретацией полевых/лабораторных экспериментов по фильтрации подземных вод, а также массопереносу.

За последние несколько лет принимал участие в крупных зарубежных проектах по гидрогеологическому обоснованию строительства особо опасных объектов на территории Венгрии, Египта, Узбекистана и других стран.

Последние публикации Антона:

Rozov KB, Rumynin VG, **Nikulenkov AM**, Leskova PG. Sorption of ^{137}Cs , ^{90}Sr , Se, ^{99}Tc , $^{152}(154)\text{Eu}$, $^{239}(240)\text{Pu}$ on fractured rocks of the Yeniseysky site (Nizhne-Kansky massif, Krasnoyarsk region, Russia). Journal of Environmental Radioactivity [Internet]. Elsevier BV; 2018

V. G. Rumynin, **A. M. Nikulenkov**, K. B. Rozov. The summary of researches of clays and Crystalline rocks as geological environments for radioactive waste repositories. Radioactive Waste, 2017.

Nikulenkov AM, Dvornikov AY, Rumynin VG, Ryabchenko VA, Vereschagina EA. Assessment of Allowable Thermal Load for a River Reservoir Subject to Multi-Source Thermal Discharge from Operating and Designed Beloyarsk NPP Units (South Ural, Russian Federation). Environmental Modeling & Assessment. Springer Nature; 2017