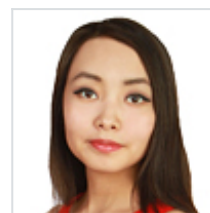


Скважины в Арктике отопреют при помощи «термоса»

Уникальный термокейс для буровых скважин разрабатывают учёные СФУ. Разработка позволит поддерживать температуру вокруг скважины в заданных диапазонах, что, в свою очередь, увеличит срок эксплуатации скважин в районах с мёрзлыми породами. Ноу-хау красноярских учёных тем более актуально, что две трети территории России расположены в зоне вечной мерзлоты, и здесь же залегают свыше 75 % запасов полезных ископаемых.

По словам одного из авторов проекта Прасковьи Павловой, на сегодняшний день в зарубежной и отечественной практике наиболее широкую известность приобрели так называемые термокейсы. Это конструкция из двух труб, межтрубное пространство которых залито теплоизолирующим материалом, вакуумировано или заполнено низкотемпературным газом.

*«Используемые в настоящее время термокейсы пассивного типа лишь оттягивают время протаивания мёрзлой породы. [Наш термокейс](#), напротив, активного типа, то есть мы можем управлять происходящими процессами в системе „скважина — мёрзлая порода“, — уточнила **Прасковья Леонидовна**. — Происходит это за счёт использования термоэлектрических модулей, основанных на применении термоэлектрического эффекта Пельтье — возникновении разности температур при протекании электрического тока».*



На данный момент изготовлен лабораторный образец термокейса, внутри которого установлены термоэлектрические сборки и теплоизоляционные кольца из пенопласта, а снаружи защитные крышки из ударопрочного ABS-пластика. В дальнейшем учёным предстоит провести экспериментальные исследования для определения оптимальных характеристик и оценки эффективности применения термоэлектрических модулей Пельтье.

Работу над проектом ведёт команда молодых учёных в составе Прасковьи Павловой и Михаила Колосова под научным руководством заведующего кафедрой машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов Института нефти и газа СФУ Петра Кондрашова.

[Пресс-служба СФУ](#), 8 декабря 2015 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/16404>