A061

On line monitoring of the content of methane of soil

***V.N. Shuleikin, E.A. Pshenitsina,** *(Institute oil and gas problems)*

SUMMARY

Studies of the last years showed that the transfer of radon into the near-surface layers of soil and the surface atmosphere is accomplished by bubble formations of two volatile gases - hydrogen and methane. Exhaling soil radon, in turn, is the only natural ionizer of air. Thus, its concentration can be defined by the products of ionization - polar conductivities of air and the atmospheric electric field. The results of the observations of radon and hydrogen in soil and atmospheric air, polar conductivities and electric field make possible to solve the problem of measuring the content of the methane in the near-surface layers of soil. The developed method of the indirect operational monitoring of the methane content in soil has been tested on a number of the gas storages in the range of the methane concentration (10-5 – 10-2) % vol.

Оперативний контроль вмісту метану ґрунту

***В.М. Шулейкин, О.О. Пшеніцина,** *(Інститут проблем нафти і газу РАН)*

РЕЗЮМЕ

Дослідження останніх років показали, що перенесення радону в приповерхневі шари ґрунту і приземну атмосферу здійснюється бульбашковим утвореннями двох летючих газів - водню і метану. Екскаліруючий ґрунтовий радон, у свою чергу, є єдиним природним іонізатором повітря. Таким чином, його концентрацію можна відстежити по продуктах іонізації - полярним провідність повітря та атмосферного електричного поля. Результати спостережень радону і водню ґрунтового та атмосферного повітря, полярних провідностей і поля дозволяють вирішити задачу про зміст метану в приповерхневих шарах ґрунту. Розроблена методика непрямого оперативного контролю вмісту метану ґрунту пройшла апробацію на ряді газосховищ в діапазоні концентрацій метану (10-5 - 10-2) % об.

Оперативный контроль содержания метана грунта

***В.Н. Шулейкин, Е.А. Пшеницина,** *(Институт проблем нефти и газа РАН)*

РЕЗЮМЕ

Исследования последних лет показали, что перенос радона в приповерхностные слои грунта и приземную атмосферу осуществляется пузырьковыми образованиями двух летучих газов – водорода и метана. Эксхалирующий почвенный радон, в свою очередь, является единственным естественным ионизатором воздуха. Таким образом, его концентрацию можно отследить по продуктам ионизации – полярным проводимостям воздуха и атмосферному электрическому полю. Результаты наблюдений радона и водорода почвенного и атмосферного воздуха, полярных проводимостей и поля позволяют решить задачу о содержании метана в приповерхностных слоях грунта. Разработанная методика косвенного оперативного контроля содержания метана грунта прошла апробацию на ряде газохранилищ в диапазоне концентраций метана (10⁻⁵ – 10⁻²) % об.