

**ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОТЫ  
СГОРАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА С ПОМОЩЬЮ БОМБОВОГО  
КАЛОРИМЕТРА**

**(INCREASE IN ACCURACY OF DEFINITION OF HEAT OF  
COMBUSTION OF NATURAL GAS BY MEANS  
OF THE BOMB CALORIMETER)**

Кривошеева А.С., Ахмедова А.Ж., Козлов А.М.  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

В настоящее время наиболее используемым методом определения теплоты сгорания природного газа является косвенный метод исходя из компонентного состава («по расчету»). Однако, использование данного метода основано исключительно на данных хроматографического анализа природного газа, теплот сгорания индивидуальных компонентов и не учитывает серосодержащие соединения и влагу, содержащуюся в пробе. Также к недостаткам данного метода можно отнести невозможность учета влияния тяжелых компонентов, анализ которых не проводился (это, чаще всего, углеводороды тяжелее гексана).

В случае проведения коммерческих анализов по объему природного газа недостатки расчетного метода окупаются его достоинствами – быстротой и отсутствием необходимости в дополнительном дорогостоящем оборудовании, однако, при переходе на оплату по переданной энергии недостатки косвенного метода становятся существенными.

В работе исследовалась возможность использования изотермического и адиабатического режимов при определении теплоты сгорания природного газа, а также влияние точки росы газа на измеряемый показатель. В результате экспериментов показаны преимущества и недостатки каждого из режимов работы бомбового калориметра, а также необходимость учета содержания сернистых компонентов и влагосодержания природного газа.