

## Некоторые подходы к подсчету запасов природного газа в газовых гидратах

Научный руководитель – Самсонов Роман Олегович

*Прунчак Максим Петрович*

*Студент (специалист)*

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: maks123789@list.ru*

Рост численности населения планеты увеличивает потребление энергии [1], но обеспечить этот процесс сложно только за счет известных науке ископаемых традиционных запасы нефти и газа. Эти обстоятельства заставляют задуматься о более фундаментальном изучении нетрадиционных источников энергии, одним из которых являются газовые гидраты [2]. В настоящей работе представлено несколько подходов к учету ресурсов газовых гидратов как углеводородного сырья, которые рассматриваются рядом исследователей [3], но имеют ряд недостатков и не до конца аргументированы.

Для начала промышленной разработки газогидратных месторождений необходимо составить проект на разработку, а для этого необходимо провести подсчет запасов. Но на данный момент методики подсчета для газогидратов не существует. Для решения данной проблемы было решено проанализировать существующие исследования авторов по данной тематике, а также разобрать методы подсчета запасов газа и определить их возможную применимость для газогидратов. В работе было рассмотрено два существующих метода подсчета запасов природного газа: объемный и метод аналогий. Метод аналогий невозможно применять в виду того что недостаточно опыта разработки газогидратных залежей в России и за рубежом. На данный момент представляется возможным использование данных Мессояхи, Нанкайского желоба и некоторых других. Объемный метод можно использовать, введя поправки в классическую формулу подсчета запасов для природного газа. Также была получена зависимость между запасами газа и начальной газогидратонасыщенностью (см. приложение).

### Источники и литература

- 1) Dvoynikov , M. V., & Leusheva , E. L. Modern trends in hydrocarbon resources development // (2022) Journal of Mining Institute, 258, 879-880. Retrieved from <https://pmi.spmi.ru/index.php/pmi/article/view/16101>.
- 2) Prunceac, M. Methods and technologies for the development and operation of gas hydrate deposits // (2022) Philosophy of Science: Scientific reviews prepared as part of the international scientific and educational program, St. Petersburg, May 16–19 - St. Petersburg: St. Petersburg Mining University, pp. 311-322. EDN HZPIAI.
- 3) Yakushev V.S. Potential gas resources of the On-Senon Tibeyalin Formation at the largest fields of the north of western Siberia: transition from a geological problem to production solutions // (2022) Scientific journal of the Russian Gas Society. No. 2 (34). P. 32-39.

### Иллюстрации

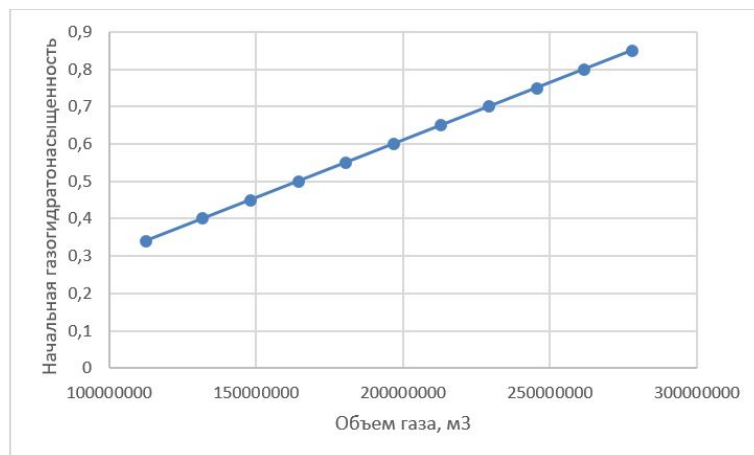


Рис. Зависимость запасов газа от начальной газогидратонасыщенности