

**Сергачёва Евгения Алексеевна**,  
обучающаяся, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: evserga4ewa@yandex.ru  
**Филиппова Тамара Матвеевна**,  
к.х.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: ripr@angtu.ru

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПО  
КЛАССАМ ОПАСНОСТИ НА ГАЗОКОНДЕНСАТНОМ  
МЕСТОРОЖДЕНИИ**

*Sergacheva E.A., Filippova T.M.*

**DISTRIBUTION OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTANTS HAZARD  
CLASSES AT GAS CONDENSATE DEPOSITS**

**Аннотация.** Рассмотрено распределение загрязнителей атмосферного воздуха по классам опасности на всех площадках газового промысла газоконденсатного месторождения (ГКМ).

**Ключевые слова:** газоконденсатное месторождение, нестабильный газовый конденсат, неорганизованные и организованные источники, загрязняющие вещества.

**Annotation.** The distribution of air pollutants by hazard classes at all sites of the gas field of the Kovyкта gas condensate field (GCF) is considered.

**Keywords:** gas condensate field, unstable gas condensate, unorganized and organized sources, pollutants.

Газоконденсатное месторождение (ГКМ) является крупнейшим месторождением в Восточной Сибири. Запасы газа оцениваются 2,7 трлн. м<sup>3</sup> и 90,6 млн. т газового конденсата. Газ месторождения имеет сложный компонентный состав – кроме метана он содержит пропан, бутан и значительные объемы гелия [1]. В настоящее время основной задачей ГКМ является отработка оптимальных технологических режимов эксплуатации скважин, необходимых для дальнейшей промышленной разработки месторождения. В ходе технологического процесса нестабильный газовый конденсат перерабатывается до получения товарных продуктов – конденсата газового стабильного и пропан-бутана технического.

По результатам инвентаризации на всех площадках газового промысла присутствуют 62 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе 22 неорганизованных и 40 организованных источников. В атмосферу выбрасывается 41 загрязняющее вещество, в том числе 9 наименований твердых веществ 32 наименования жидких и газообразных веществ [1].

В перечне загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в результате деятельности, осуществляемой на промышленных площадках газового промысла, присутствуют вещества всех четырех классов. Единственным представителем I класса опасности является бенз(а)пирен, ко II классу, из

числа присутствующих, относятся 11 загрязнителей: марганец и его соединения, азота диоксид, азотная кислота, хлористый водород, серная кислота, сероводород, фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) в пересчете на фтор, фториды твердые, бензол, фенол и формальдегид. Остальные вещества, входящие в перечень загрязняющих веществ, вызывают меньшую угрозу. Из них 11 относятся к веществам III класса, 12 – к веществам IV класса опасности, для 6 компонентов установлены ОБУВ [2, 3]. Распределение загрязнителей атмосферного воздуха по классам опасности представлена на рисунке 1.

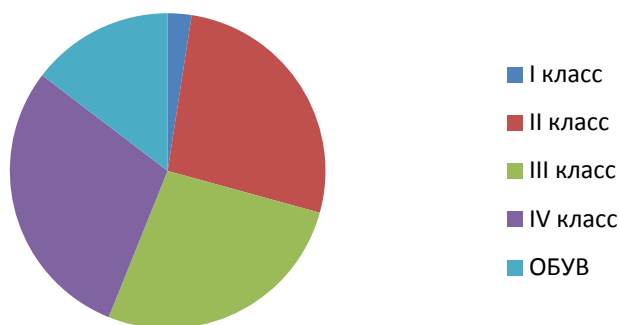


Рисунок 1 - Распределение загрязнителей атмосферного воздуха по классам опасности

Таким образом, наиболее опасные соединения I и II класса составляют 29,3 %, то есть примерно треть от общего количества загрязняющих веществ. Многие из этих веществ обладают канцерогенным, мутагенным и токсическим действием [4].

## ЛИТЕРАТУРА

1. СТО Газпром 2-1.19-297-2009 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО Газпром». Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Порядок организации и ведения. [Электронный ресурс] // URL:<https://ch4gaz.ru/sto-gazprom-2009> (дата обращения: 20.02.2021).
2. СТО Газпром 2-1.19-540-2011 Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче, транспорте и хранении газа.[Электронный ресурс] // URL:<https://ch4gaz.ru/sto-gazprom-2009> (дата обращения: 28.02.2021).
3. СТО Газпром 2-1.19-628-2012 Контроль и инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для производственных объектов ОАО «Газпром».[Электронный ресурс] // URL:<https://ch4gaz.ru/sto-gazprom-2009> (дата обращения: 28.02.2021).
4. РД 52.44.2-94 Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. [Электронный ресурс] // URL:<https://docs.cntd.ru/document> (дата обращения: 02.03.2021).