**УДК 66**

**ИВАНОВ ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ**

магистрант кафедры управление промышленной и экологической безопасностью, ФГБОУ ВО Тольяттинский государственный университет, Россия, г. Тольятти, telec@yandex.ru

**Сжиженный углеводородный газ: особенности производства, хранения и применения в России**

**Аннотация.** В статье рассмотрены понятия попутного нефтяного газа и сжиженного углеводородного газа. Также выделены особенности происхождения и применения вышеуказанных газов.

**Ключевые слова.** Попутный нефтяной газ, сжиженные углеводородные газы, газопереработка.

**IVANOV DMITRY IVANOVICH**

Student of Togliatti State University, Russia, Tolyatti

**LIQUEFIED HYDROCARBON GAS: PECULIARITIES OF MANUFACTURE, STORAGE AND APPLICATION IN RUSSIA**

**Annotation**. The article deals with the concepts of associated petroleum gas and liquefied petroleum gas. Also highlighted the features of the origin and application of the above gases.

**Keywords.** Associated petroleum gas, liquefied petroleum gas, gas processing.

Добыча такого полезного ископаемого, как нефть сопровождается выделением попутного нефтяного газа (ПНГ) – смеси газов, которые растворены в нефти [1, с. 25]. Ранее попутный нефтяной газ подвергался сжиганию, а, следовательно, в атмосферу выделялся углекислый газ, тем самым загрязняя ее. Для того, чтобы минимизировать негативное влияние процесса сжигания попутного нефтяного газа, относительно недавно его начали перерабатывать для получения различных полезных ресурсов. Попутный нефтяной газ является источником ценных ресурсов.

Соответственно, цель данной статьи - рассмотрение процесса переработки ПНГ и выделения сжиженных углеводородных газов, а также особенностей и вариантов использования конечных продуктов переработки.

Как уже говорилось выше, ПНГ является ценным сырьем и является смесью таких газов, как метан, этан, бутан, пропан, пентан. Выделенный при добыче нефти газ проходит переработку на специализированном в России и уникальном оборудовании на предприятии холдинга «СИБУР».

ПАО «СИБУР» одним из крупнейших российских газоперерабатывающих и нефтехимических предприятий нефтехимической отрасли. Группа компаний «СИБУР» извлекает из попутного нефтяного газа свыше 96% полезного сырья, который подлежит глубокой переработке [2].

Попутный нефтяной газ проходит несколько этапов переработки. На первом этапе разделяют ПНГ и широкую фракцию легких углеводородов (ШФЛУ) - так называемая смесь газов, которая служит основным сырьем для производства полимеров. Далее ШФЛУ разделяется на индивидуальные углеводороды и их смеси – пропан, бутан, изобутан, то есть это сжиженные газы, которые нашли применение как топливо для машин или в сфере ЖКХ для обогрева домов.

Сжиженные углеводородные газы – это смесь сжиженных посредством давления легких углеводородов, температура кипения которых может быть от – 50 до 0°С. Чаще всего встречаются СУГ, представленные пропаном и бутаном. Главной особенностью СУГ является его удобство в транспортировании, в особенности без использования трубопроводов по причине того, что на территории страны трубопроводы существуют не везде, а благодаря удобству перевозки с использованием различного вида транспорта, СУГ возможно доставить практически в любую точку страны. Транспортировка, в том числе на значительные расстояния производится как автомобильным транспортом (в автоцистернах), так и железнодорожным транспортом, и танкерами по водному пути. Хранение СУГ производится в специализированных для этих целей резервуарах или цистернах.

Таким образом, подводя итоги вышеуказанных положений, можно сделать следующие выводы:

1. Сжиженные углеводородные газы являются продуктом переработки попутного нефтяного газа,

2. Сжиженные углеводородные газы в свою очередь являются источниками для таких сфер деятельности, как транспортировка, хранение и производство.

3. Сжиженные углеводородные газы используются сами в сфере газо- и теплоснабжения и топлива для транспорта, а также посредством переработки как необходимые в различных сферах жизнедеятельности человека продуктах.

Таким образом, сжиженный природный газ является продуктом переработки попутного нефтяного газа, который используется самостоятельно в таких сферах применения, как газо- и теплоснабжение, топливо для транспорта. Однако, дальнейшая переработка приводит к образованию необходимого сырья, которое является основой для изготовления пластика, каучука, ПВХ, полипропилена, полиэтилена, полистирола. Которые в свою очередь преобразуются в продукты, применяемые в различных сферах жизнедеятельности человека – например, в машиностроении, бытовой сфере, медицине.

Следовательно, переработанные попутный нефтяной газ и сжиженный газ являются источником не только необходимых для человека продуктов, но и открывают широкий простор для их использования.

**Список литературы:**

1. Баженова, О.К. Геология и геохимия нефти и газа : учеб. пособие для ВУЗов / О.К. Баженова. – М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. – 432 с.

2. Холдинг ПАО «Сибур» [Электронный ресурс]. - URL: https://www.sibur.ru (дата обращения 12.05.2019).

**© Д.И. Иванов, 2019**