

## **АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ УСТАНОВОК ГПЗ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СПГ И РАСШИРЕНИЯ ПРОДУКТОВОЙ ЛИНЕЙКИ**

Карпов А.Б., Жагфаров Ф.Г.

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Фундаментом развития рынка газомоторного топлива является производственно-сбытовая инфраструктура для природного газа. К настоящему моменту в России построены и введены в эксплуатацию несколько малотоннажных установок по производству сжиженного природного газа [1].

Однако на сегодня в РФ СПГ производится в очень ограниченных объемах и существующие в РФ технологии, и темпы строительства не позволят существенно нарастить объем СПГ до требуемого рынком уровня в ближайшее время. Нужны технологии, обеспечивающие быстрый ввод рентабельных производств СПГ, поэтому актуальным представляется создание именно средних локальных производств СПГ в радиусе рентабельной транспортировки (300-500 км). Такие производства могут быть интегрированы в газоперерабатывающие производства и комплексы с целью минимизации сроков и стоимости их создания, снижения себестоимости СПГ.

При реализации проекта возможно значительное снижение себестоимости СПГ за счет использования существующих блоков и установок ГПЗ. Так, например, отсутствует необходимость предварительной подготовки и осушки газа, направляемого на сжижение ввиду осуществления данных операций на технологической линии ГПЗ. Так же это относится и к объектам ОЗХ, которые будут общими для обеих производств.

В работе рассмотрен вариант создания интегрированного СПГ производства на базе Миннибаевского ГПЗ. При производстве СПГ мощностью 56 тыс. т/год доходы предприятия от реализации продукции увеличатся более чем 2,2 млрд. руб./год.

Таким образом, ввиду высокой маржинальности продаж сжиженного природного газа, используемого в качестве моторного топлива, перспективно развитие малотоннажных производств СПГ [2] а также установок, интегрированных в действующие ГПЗ.

### **Список литературы:**

1. Кондратенко А.Д., Карпов А.Б., Козлов А.М., Мещерин И.В. Российские малотоннажные производства по сжижению природного газа // НефтеГазХимия №4, 2016. - С. 31-36
2. Кондратенко А.Д. Разработка технологии подготовки природного газа для малотоннажного производства СПГ // в сб. трудов 71-ой Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2017», 2017. - С. 176-181