

УДК 622.279.23

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РОССИИ

Статья 15. НЕФТЕГОРСКИЙ И ОТРАДНЕНСКИЙ ГПЗ (ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»)

И.А. ГОЛУБЕВА, Е.В. РОДИНА

РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

В этой статье рассмотрены крупнейшие газоперерабатывающие заводы ОАО «НК «Роснефть»: Нефтегорский и Отрадненский ГПЗ, расположенные в Самарской области.

АО «Нефтегорский ГПЗ» введён в эксплуатацию в 1968 г., до июня 2007 г. был в составе компании ОАО «НК «ЮКОС», сейчас входит в состав ОАО «НК «Роснефть». Завод расположен в Урало-Поволжье, г. Нефтегорск Куйбышевской области [1].

Основное назначение ГПЗ — переработка попутного нефтяного газа (ПНГ), поступающего с предприятий «Роснефть» — «Самаранефтегаз» и «Оренбургнефть».

Проектировщик — институт «Гипровостокнефть» [2,3].

Директор Нефтегорского ГПЗ — Пащенко Анатолий Александрович.

Завод запроектирован по схеме низкотемпературной конденсации (НТК) с аммиачной холодильной установкой (две изотермы кипения: минус 10°C и минус 25°C). Проектная мощность по газу — 700 млн м³/год.

На завод в качестве сырья поступает ПНГ I, II, III ступеней сепарации нефти с давлением 0,15 и 0,45 МПа от «Самаранефтегаз» и «Оренбургнефть» с потенциальным содержанием C₃₊ 763 г/м³ [3].

В 2008 г. ПНГ Пиненковского месторождения, ранее сжигаемый на факелах, был переориентирован на Нефтегорский ГПЗ.

На рис. 1 представлена проектная блок-схема Нефтегорского ГПЗ, в табл. 1 приведены технологическая структура, состав и действующие мощности установок.



Директор Нефтегорского ГПЗ
Анатолий Александрович Пащенко

Пащенко А.А. родился 25 июля 1953 г. Занимает должность генерального директора ЗАО «Нефтегорский ГПЗ». Избран депутатом Собрания представителей муниципального района Нефтегорский 10.10.2010 г. 2-го созыва. Председатель постоянной комиссии Собрания представителей муниципального района Нефтегорский по законности и правопорядку

Товарная продукция НГПЗ:

- фракция широкая лёгких углеводородов марки «А» (ШФЛУ) по ТУ-38.101524-93. ШФЛУ является ценным сырьём для ЦГФУ, поставляется по продуктопроводу на наливную эстакаду ЗАО «ОГПЗ»;

- фракция этановая марки «Б» по ТУ-0272-022-00151638-99 является сырьём для ЗАО «Нефтехимия», поставляется по этанопроводу ЗАО



Нефтегорский ГПЗ



Рис. 1. Проектная блок-схема Нефтегорского ГПЗ [3]

Таблица 1

Технологическая структура, состав и действующие мощности установок Нефтегорского ГПЗ (итоги 2010 г.) [2]

Технологический процесс	Установка	Мощность	Год ввода
Установка подготовки газа, млн м ³			
Площадка приёмных сепараторов, газораспределительный пункт, склад метанола и одоранта		730,0	1967
Очистка от H ₂ S и CO ₂ , млн м ³ : I ступени P-0,45 МПа II ступени P-0,15 МПа		643,9	1968
Получение серы, тыс. т		4,0	1996
Газокомпрессорный участок с сепараторным отделением, млн м ³ : I блок II блок III блок IV блок — дожимная компрессорная станция по дожиму сухого отбензиненного газа	ДКС	100,0 200,0 530,0 100,0	1968
Установка переработки газа			1968
Осушка газа и низкотемпературная конденсация, млн м ³		711,75	
Дезанизация, млн м ³ : ШФЛУ, тыс. т фракция этановая, тыс. т	НТК	703,0 525,0 149,0	1968
Установка получения холода			1968
Получение холода, млн ккал	Холодильное отделение минус 25°С	3160,0	
Получение холода, млн ккал	Холодильное отделение минус 10°С	7050,0	

«НГПЗ» — ЗАО «Нефтехимия» и применяется для получения синтетического этилового спирта;

• сухой отбензиненный газ по СТО Газпром 089-2010 используется как топливо для бытовых

и производственных нужд и поставляется на печи УСН (установка стабилизации нефти) ОАО «Оренбургнефть», на печи блоков НСП (нефтестабиллизационное производство) ОАО «Самаранефтегаз», и самый крупный по объёмам СОГ потребитель — ООО «Газпром трансгаз Самара»;

- сера техническая газовая комовая по ГОСТ 127.1-93-127.5-93 — сырьё для получения серной кислоты, минеральных удобрений, используется в текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности, идёт на нужды военно-промышленного комплекса и т.д. Отгружается с открытой площадки хранения серы и вывозится автотранспортом [4].

ОАО «Отраденский ГПЗ» входит в состав ОАО «НК «Роснефть», до июня 2007 г. завод был в составе ОАО «НК «ЮКОС». Отраденский ГПЗ пущен в эксплуатацию в 1962 г.

Завод расположен в г. Отрадном Куйбышевской области, генеральный проектировщик — институт «Гипровостокнефть». Проектная мощность по ПНГ составляла 1100 млн $\text{нм}^3/\text{год}$ [2,3].

Генеральный директор Отраденского ГПЗ — Вячеслав Васильевич Федечкин.

В качестве сырья на Отраденском ГПЗ перерабатывается сернистый нефтяной газ I и II ступеней сепарации нефти, поставляемый с месторождений от ОАО «Самаранефтегаз», а также технологическая углеводородная смесь (ТУС) с Покровской группы месторождений от ОАО «Оренбургнефть», поступающая через Покровскую КС. Фактическое объёмное содержание сероводорода в сырьевом газе составляло 0,2-0,4%, диоксида углерода — 0,4-0,7%, меркаптанов — до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$.

Блок-схема Отраденского ГПЗ и технологическая структура, состав и действующие мощности установок представлены на рис. 2 и в табл. 2 соответственно.



Генеральный директор Отраденского ГПЗ
Вячеслав Васильевич Федечкин

В.В. Федечкин родился 15 декабря 1969 г. в д. Павловка Куйбышевской обл.
В 1994 г. окончил Самарский Аэрокосмический университет.
В 1994 г. начал работать оператором технологических установок на Нефтегорском ГПЗ.
В 1995 г. — начальник смены оперативного управления производством.
С 2000-2004 г. получил дополнительное высшее образование в Самарском Техническом университете.
В 2000-2007 гг. — начальник ГКУ Нефтегорского ГПЗ.
В 2007 г. назначен начальником производственно-технического отдела, а затем в этом же году — главным технологом Отраденского ГПЗ.
С 2013 г. — генеральный директор Отраденского ГПЗ

Основными технологическими установками завода являются установки подготовки и переработки газа. На заводе находятся две установки очистки от кислых компонентов (сероводорода и диоксида углерода), работающие при низком ($1,5 \text{ кгс}/\text{см}^2$) и высоком ($4,0 \text{ кгс}/\text{см}^2$) давления [3].

Газ очищают от H_2S и CO_2 раствором моноэтаноламина (МЭА), осушка проводится твёрдым поглотителем, переработка — по схеме низкотемператур-



Отраденский ГПЗ

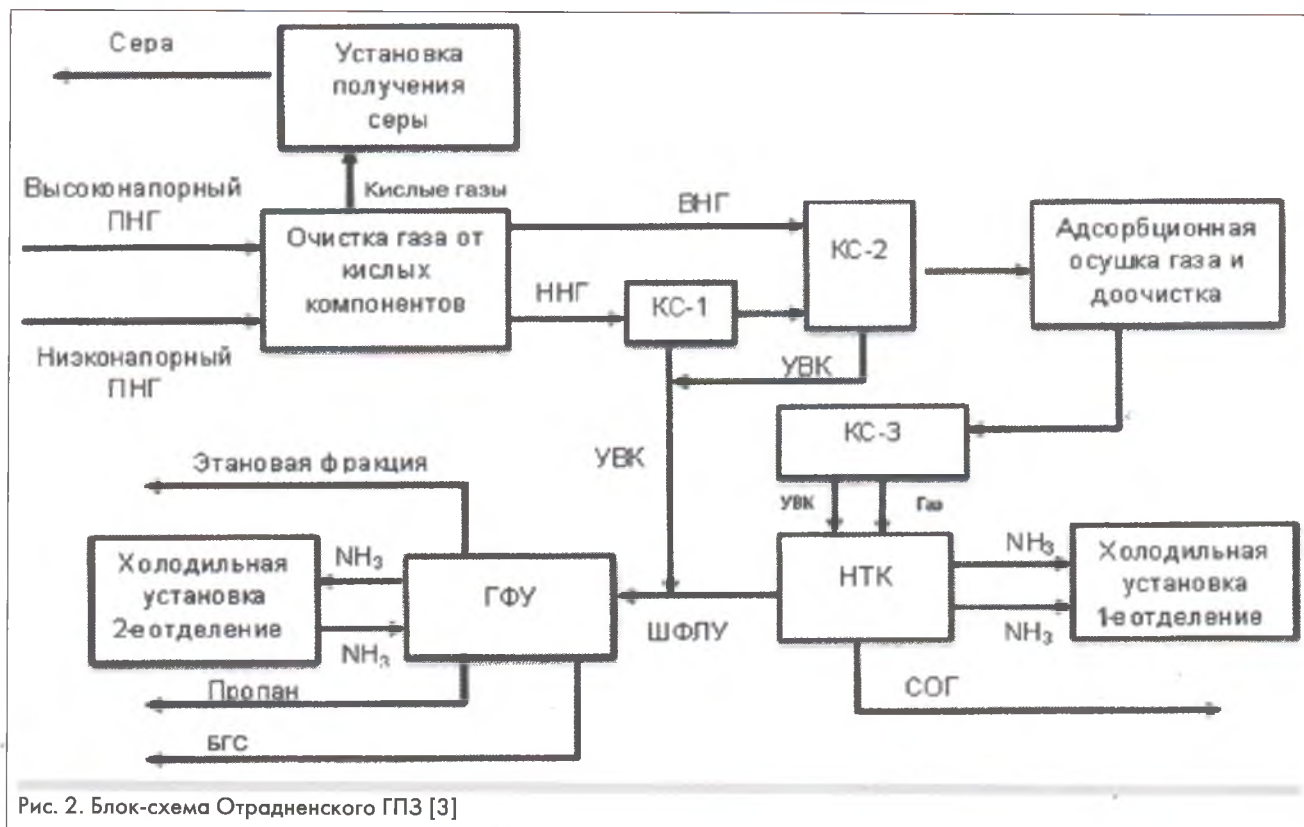


Рис. 2. Блок-схема Отрадненского ГПЗ [3]

Таблица 2

Технологическая структура, состав и действующие мощности установок Отрадненского ГПЗ (итоги 2010 г.) [2]

Технологический процесс	Мощность	Год ввода
Установка подготовки газа, млн м ³		
Газомерный и газораспределительный пункты с приёмными сепараторами	1100	1962
Очистка от H ₂ S и CO ₂ , млн м ³ :		
P-0,15 МПа	177,5	1962
P-0,4 МПа	142	1970
Адсорбционная осушка и очистка газа от сернистых соединений, млн м ³	305	2005
Получение серы, тыс.т	3,2	1989
Газокомпрессорный участок, млн м ³	1100	1962
Установка переработки газа		
Сепараторное отделение, млн м ³	1100	
Деэтанзация, тыс.т:		
ШФЛУ	342	1962
фракция этановая	168	
Низкотемпературная конденсация (НТК-5°) с аммиачной холодильной установкой, млн ккал/ч	5,1	1972
Аммиачная холодильная установка (НТК-25°), млн ккал/ч	2,9	

ной конденсации с использованием в качестве хлад-агента жидкого аммиака [2].

Серу из кислых газов получают методом Клауса (одна термическая и две каталитические ступени, в работу на данный момент включена одна каталитическая ступень). В качестве катализатора применяют активный оксид алюминия. Проектная степень извлечения серы — 93%, годовая мощность установки — 3200 т элементарной серы.

Степень извлечения C₃₊ составляет около 77%, выработка этановой фракции с массовым содержа-

нием этана 65-68% — 36,3 тыс.т/год, ШФЛУ — 120 тыс.т/год [3].

В 2004 г. была построена и введена в эксплуатацию железнодорожная эстакада на 20 наливных рукавов для поставки ШФЛУ с Отрадненского и Нефтегорского ГПЗ на Новокуйбышевскую нефтехимическую компанию (НХК) по продуктопроводу и другим потребителям — железнодорожным транспортом. Был также построен товарный парк на восемь резервуаров объёмом 200 м³ каждый, насосная по откачке ШФЛУ на три насоса. Эстакада

позволяет одновременно обрабатывать 20 железнодорожных цистерн. Проектировщик — ОАО «Самаранефтехимпроект» [2].

В 2012 г. Отраденский ГПЗ отметил своё 50-летие. За последние годы была проведена работа по замене оборудования, введена в эксплуатацию установка адсорбционной осушки и очистки ПНГ от сернистых соединений, эстакада налива СУГ в железнодорожные цистерны и пущена собственная котельная [5].

Контактная информация:

Полное наименование организации:	Закрытое акционерное общество «Нефтегорский газоперерабатывающий завод»
Регион	Самарская область, Безенчукский район
Адрес:	446250, Самарская область, г. Нефтегорск, Нефтегорский ГПЗ
Телефон:	(84670) 2-11-30, 3-01-20, (8846) 205-85-42
Факс:	(84670) 3-01-94
Сайт:	http://www.rosneft.ru/
E-mail:	sekr@ngpz.rosneft.ru

Полное наименование организации:

Регион

Адрес:

Телефон:

Факс:

Сайт:

E-mail:

Закрытое акционерное общество «Отраденский газоперерабатывающий завод»

Самарская область

446300, Самарская область, Отрадный, Промзона 1

(84661) 2-21-22 (приёмная)

(84661) 2-13-86

<http://www.rosneft.ru/>

sekr@ogpz.rosneft.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. ОАО «НК «Роснефть». Роснефть сегодня. Электронный источник: <http://www.rosneft.ru/>
2. Мельникова С.А., Хазова Т.Н., Черепова Е.Б., Голышева Е.А. Нефте-, газохимия, нефте- и газопереработка Российской Федерации. Итоги 2010. — М.: ЗАО «Альянс-Аналитика», 2011. — С. 278-281, 282-285.
3. Аджиев А.Ю., Пуртов П.А. Подготовка и переработка попутного нефтяного газа в России. В 2 ч. Ч. 2. — Краснодар: ЭДВИ, 2014. — С. 223-235.
4. ОАО «НК «Роснефть». ЗАО «Нефтегорский газоперерабатывающий завод». — 7 с.
5. Антошин Н. Вячеслав Федечкин: «Половина наших сотрудников социально активные люди, за которыми будущее...» // «Волжская коммуна», 24.04.2014.

Уважаемые читатели журнала!

Авторы статьи «Крекинг вакуумных погонов в режиме каталитического низкотемпературного термокрекинга в присутствии катализатора КМК-10», опубликованной в № 1 за 2016 г. сборника «Нефтепереработка и нефтехимия» (стр. 20-25), приносят свои извинения за ошибку, допущенную в табл. 2 «Влияние содержания катализатора на выход светлых фракций в процессе каталитического термокрекинга ТВГ», где вместо постоянной температуры эксперимента (440°C) указано изменение температуры при разном расходе катализатора (420, 440 и 460°C соответственно).

Редакция журнала

Уважаемые зарубежные авторы!

В связи с резким повышением тарифов на почтовые отправления, редакция не может осуществлять дорогостоящие посылки зарубежным авторам. С информацией о публикации можно ознакомиться на сайте журнала или в электронной библиотеке (РУНЭБ).

Для приобретения интересующего авторов печатного выпуска необходимо оплатить стоимость журнала без НДС (1 экз. — 1700 руб.) + почтовые расходы. Запросы направлять по E-mail: info_nr_nh@mail.ru.

Редакция журнала