

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54973—  
2012

---

# ПЕРЕРАБОТКА ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА

## Термины и определения

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2013

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «НИПИгазпереработка» (ОАО «НИПИгазпереработка»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 023 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2012 г. № 278-ст

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2013

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

1 Область применения . . . . .	1
2 Термины и определения . . . . .	1

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области переработки попутного нефтяного газа.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Краткие формы, представленные аббревиатурой, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Для сохранения целостности терминосистемы в стандарте приведены терминологические статьи из других стандартов, действующих на том же уровне стандартизации, которые включены в рамки из тонких линий.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе терминов данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках после термина, набрана светлым шрифтом. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым шрифтом в тексте и в алфавитном указателе терминов, а остальные краткие формы — светлым шрифтом в алфавитном указателе.

## ПЕРЕРАБОТКА ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА

## Термины и определения

Processing of associated oil gas.  
Terms and definitions

Дата введения — 2013—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области переработки попутного нефтяного газа.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области переработки попутного нефтяного газа, входящих в сферу работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

## 2 Термины и определения

### Общие понятия

**1 попутный нефтяной газ; ПНГ:** Газообразная смесь углеводородных и неуглеводородных компонентов, добываемая совместно с нефтью через нефтяные скважины и выделяющаяся из нефти в процессе ее промысловой подготовки.

**2 состав (попутного нефтяного газа):** Характеристика попутного нефтяного газа как многокомпонентной смеси, содержащей в себе различные углеводороды в газообразном состоянии, нежелательные компоненты, твердые механические и жидкие примеси.

### Примечания

1 Компонентный состав попутного нефтяного газа зависит от состава пластовой смеси, а также условий добычи и подготовки нефти, в связи с чем может существенно меняться.

2 К нежелательным компонентам относятся серосодержащие вещества (сероводород и меркаптаны) и примеси, снижающие потребительские свойства газа (диоксид углерода, пары ртути и т. д.).

**3 подготовка (попутного нефтяного газа):** Комплекс технологических процессов, обеспечивающих доведение состава и свойств попутного нефтяного газа до определенных норм, регламентированных нормативной документацией, а также условиями поставки, транспортирования и (или) использования.

**4 подготовленный попутный нефтяной газ:** Газ с измененным составом и свойствами, готовый для поставки в газотранспортную систему или дальнейшей его переработки и (или) использования.

**5 комплекс подготовки (попутного нефтяного газа):** Набор процесс-блоков для обеспечения качества попутного нефтяного газа, приемлемого для поставки в газотранспортную сеть, использования на собственные нужды или направления на дальнейшую переработку.

**6 переработка (попутного нефтяного газа):** Совокупность технологических процессов физического, физико-химического и химического преобразования всех компонентов попутного нефтяного газа или их части в целевые продукты.

**7 малогабаритный блочный газоперерабатывающий комплекс; МБГК:** Технически законченный комплекс технологических устройств, аппаратов, трубопроводов, арматуры и систем инженерного обеспечения, входящих в конструкции блоков и модулей, предназначенный для переработки и (или) подго-

товки попутного нефтяного газа по принятой технологической схеме, производительность которого не превышает 250 млн м<sup>3</sup>/г.

**8 процесс-блок подготовки [переработки] (попутного нефтяного газа):** Совокупность технологически связанных модулей, осуществляющих одну из функций и (или) этапов переработки и (или) подготовки попутного нефтяного газа.

**9 модуль блока подготовки [переработки] (попутного нефтяного газа):** Технически и монтажно неделимое устройство с законченной внутренней архитектурой в составе блока подготовки [переработки] попутного нефтяного газа, выполняющее определенные технологическую и (или) техническую функции.

**10 сырьевая компрессорная станция (для попутного нефтяного газа):** Комплекс процесс-блоков и модулей, размещенный в здании или на отдельной площадке и предназначенный для обеспечения компримирования и (или) сжатия попутного нефтяного газа до уровня, достаточного для ведения технологического процесса его подготовки, переработки и (или) транспортирования.

### Технологические процессы переработки попутного нефтяного газа

**11 сепарация (попутного нефтяного газа):** Технологический процесс отделения попутного нефтяного газа от жидких и твердых примесей.

**12 стабилизация (конденсата попутного нефтяного газа):** Технологический процесс отделения растворенных газов и летучих паров от конденсата попутного нефтяного газа.

**13 низкотемпературная сепарация (попутного нефтяного газа):** Сепарация предварительно охлажденного попутного нефтяного газа от сконденсировавшейся из него жидкости.

14

**низкотемпературная ректификация (углеводородных смесей):** Ректификация сконденсированных путем предварительного охлаждения углеводородных смесей.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 79]

**15 конденсат (попутного нефтяного газа):** Смесь жидких компонентов, выделившихся из попутного нефтяного газа в результате изменения термобарических условий.

**16 низкотемпературная конденсация (компонентов попутного нефтяного газа):** Технологический процесс ступенчатого охлаждения попутного нефтяного газа, сопровождающийся последовательной конденсацией его отдельных компонентов.

**П р и м е ч а н и е** — Охлаждение осуществляется следующими источниками: а) внешний холод с применением холодильных установок; б) внутренний холод с использованием потенциала нестабильного конденсата; в) холод, получаемый дросселированием или детандированием скомпримированного газа.

17

**газофракционирование (углеводородных смесей):** Разделение смесей легких углеводородов в ректификационных колоннах в целях получения индивидуальных компонентов или узких углеводородных фракций.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 78]

**18 компримирование (попутного нефтяного газа):** Повышение давления попутного нефтяного газа с использованием компрессора.

**19 детандирование (попутного нефтяного газа):** Снижение давления попутного нефтяного газа с совершением внешней работы, сопровождаемое понижением температуры попутного нефтяного газа.

**20 осушка попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа]:** Удаление водяных паров из попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа].

**21 абсорбционная осушка попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа]:** Осушка попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа] с использованием абсорбентов.

**П р и м е ч а н и е** — В качестве абсорбентов при абсорбционной осушке преимущественно применяют гликоли или иные жидкие физические поглотители.

**22 адсорбционная осушка попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа]:** Осушка попутного нефтяного газа [конденсата попутного нефтяного газа] с использованием адсорбентов.

**П р и м е ч а н и е** — В качестве адсорбентов при адсорбционной осушке, как правило, применяют цеолиты, силикагели и оксиды алюминия.

**23 осушенный попутный нефтяной газ:** Попутный нефтяной газ, из которого удалена влага до норм, установленных условиями поставки или нормативной документацией.

**24 отбензинивание (попутного нефтяного газа):** Комплекс технологических процессов извлечения из попутного нефтяного газа углеводородов  $C_{2+}$  выше/ $C_{3+}$  выше, представляющих собой нестабильный газовый конденсат попутного нефтяного газа.

**25 сжижение (попутного нефтяного газа):** Комплекс технологических процессов, обеспечивающих полную конденсацию углеводородных и неуглеводородных компонентов попутного нефтяного газа.

**26 отбензиненный попутный нефтяной газ:** Газ, полученный в результате отбензинивания попутного нефтяного газа и соответствующий качеству, приемлемому для поставки в газотранспортную сеть, использования на собственные нужды или направления на дальнейшую переработку.

**27 сухой отбензиненный газ:** Товарный газ, поставляемый в магистральные газопроводы после установок подготовки и соответствующий требованиям потребителя или определенной нормативной документации, в том числе по регламентированным значениям точки росы по воде и углеводородам.

28

**широкая фракция легких углеводородов; ШФЛУ:** Углеводородная смесь, состоящая из пропана, бутанов и пентанов с примесями метана, этана, гексанов и более тяжелых компонентов, получаемая в процессе переработки нестабильного газового конденсата и стабилизации нефти.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 19]

**29 очистка (попутного нефтяного газа):** Удаление из попутного нефтяного газа нежелательных компонентов.

**30 абсорбционная очистка (попутного нефтяного газа):** Очистка попутного нефтяного газа от нежелательных компонентов за счет их растворения и(или) химического взаимодействия в объеме жидкости.

**П р и м е ч а н и е** — В качестве абсорбентов при абсорбционной очистке от кислых компонентов (сероводород и диоксид углерода) применяют алканол амины.

**31 адсорбционная очистка (попутного нефтяного газа):** Очистка попутного нефтяного газа с использованием адсорбции его компонентов на адсорбенте.

**П р и м е ч а н и е** — В качестве адсорбентов при адсорбционной очистке применяют преимущественно синтетические цеолиты.

**32 аминовая очистка (попутного нефтяного газа):** Абсорбционная очистка попутного нефтяного газа от кислых компонентов путем их хемосорбции алканол аминами.

**П р и м е ч а н и е** — К алканол аминам относятся моноэтаноламин (МЭА), диэтаноламин (ДЭА), триэтаноламин (ТЭА), дигликольамин (ДГА), диизопропаноламин (ДИПА) и метилдиэтаноламин (МДЭА).

**33 одоризация попутного нефтяного газа [сжиженных углеводородных газов]:** Добавление одорантов к подготовленному попутному нефтяному газу [сжиженным углеводородным газам] для придания ему характерного запаха в целях оперативного органолептического обнаружения утечек при транспортировании, хранении и использовании попутного нефтяного газа.

**34 ингибирование гидратообразования (в попутном нефтяном газе):** Введение ингибитора гидратообразования в поток попутного нефтяного газа или нестабильного конденсата попутного нефтяного газа.

**35 ингибитор гидратообразования (в попутном нефтяном газе):** Вещество для предотвращения образования, снижения скорости образования и разрушения гидратов попутного нефтяного газа.

**П р и м е ч а н и е** — В качестве ингибиторов гидратообразования, как правило, применяют спирты и гликоли.

**36 ингибирование парафиноотложения (в попутном нефтяном газе):** Введение ингибитора парафиноотложения в поток попутного нефтяного газа.

37

**ингибитор парафиноотложения:** Вещество для предотвращения отложения парафина.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 52]

38

**ингибирование коррозии:** Введение ингибитора коррозии в коррозионную среду.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 51]

39

**ингибитор коррозии:** Вещество, которое при введении в коррозионную среду (в незначительном количестве) заметно снижает скорость коррозии металла.  
[ГОСТ Р 5272—68, статья 100]

**40 гидраты (попутного нефтяного газа):** Твердые кристаллические соединения, образующиеся при определенных термобарических условиях из углеводородных компонентов попутного нефтяного газа и воды.

**41 абсорбция (компонентов попутного нефтяного газа):** Избирательное поглощение одного или нескольких компонентов попутного нефтяного газа жидкостью.

П р и м е ч а н и е — Жидкость, обладающая способностью к абсорбции, называется абсорбентом.

**42 адсорбция (компонентов попутного нефтяного газа):** Избирательное поглощение одного или нескольких компонентов попутного нефтяного газа твердым адсорбентом.

П р и м е ч а н и е — Адсорбентом называется твердый субстрат с развитой поверхностью, обладающий способностью к адсорбции.

**43 хемосорбция (компонентов попутного нефтяного газа):** Абсорбция или адсорбция одного или нескольких компонентов попутного нефтяного газа, сопровождающаяся образованием устойчивых химических соединений с абсорбентом или адсорбентом.

44

**деметанизация (нестабильного газового конденсата):** Извлечение метана из нестабильного газового конденсата.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 82]

45

**деэтанализация (нестабильного газового конденсата):** Извлечение этана и более летучих компонентов из нестабильного конденсата.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 83]

46

**депропанализация (нестабильного газового конденсата):** Извлечение пропана и более летучих компонентов из нестабильного газового конденсата.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 84]

47

**дебутанизация (нестабильного газового конденсата):** Извлечение бутанов и более летучих компонентов из нестабильного газового конденсата.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 85]

48

**дегазация (нестабильного газового конденсата):** Выделение газообразных компонентов из нестабильного газового конденсата, осуществляемое за счет снижения давления в системе, повышения температуры или действия обоих факторов одновременно.  
[ГОСТ Р 53521—2009, статья 80]



**49 дросселирование (попутного нефтяного газа):** Снижение давления попутного нефтяного газа при прохождении его через устройство, создающее местное сопротивление потоку, протекающее без совершения внешней работы и сопровождаемое понижением температуры.

50

**стабилизация нестабильного газового конденсата [нестабильного газового бензина]:** Извлечение легких углеводородов  $C_1$ — $C_4$  из нестабильного газового конденсата [нестабильного газового бензина] в целях обеспечения их однофазного состояния при хранении, транспортировании и переработке.

[ГОСТ Р 53521—2009, статья 81]

**51 сжигание [рассеивание] (попутного нефтяного газа):** Направление для сжигания [рассеивания] на факельной системе неиспользованных объемов попутного нефтяного газа.

**52 нежелательные компоненты (попутного нефтяного газа):** Компоненты, входящие в состав попутного нефтяного газа, отрицательно влияющие на его технологические и потребительские свойства.

**П р и м е ч а н и е** — К нежелательным компонентам относятся сероводород, меркаптаны, серооксид углерода, сероуглерод, кислород, сераорганические соединения, тяжелые металлы, диоксид углерода и азот.

**53 негорючие компоненты [балласт] (попутного нефтяного газа):** Неуглеводородные компоненты [балласт], снижающие качество попутного нефтяного газа.

**П р и м е ч а н и е** — К неуглеводородным компонентам, снижающим качество попутного нефтяного газа, относятся азот, диоксид углерода, кислород и пары воды.

**54 механические примеси (попутного нефтяного газа):** Твердые включения в попутном нефтяном газе, которые отрицательно сказываются на его транспортировании, подготовке, переработке и использовании.

**55 аэрозольно-капельные примеси (попутного нефтяного газа):** Включения в поток попутного нефтяного газа частиц и (или) капель преимущественно жидкой субстанции различной природы.

**П р и м е ч а н и е** — В аэрозольно-капельных примесях могут быть заключены твердые механические примеси.

## Алфавитный указатель терминов

абсорбция	41
<b>абсорбция компонентов попутного нефтяного газа</b>	41
адсорбция	42
<b>адсорбция компонентов попутного нефтяного газа</b>	42
балласт	53
<b>балласт попутного нефтяного газа</b>	53
<b>газ нефтяной попутный</b>	1
<b>газ нефтяной попутный осушенный</b>	23
<b>газ нефтяной попутный отбензиненный</b>	26
<b>газ нефтяной попутный подготовленный</b>	4
<b>газ отбензиненный сухой</b>	27
газофракционирование	17
<b>газофракционирование углеводородных смесей</b>	17
гидраты	40
<b>гидраты попутного нефтяного газа</b>	40
дебутанизация	47
<b>дебутанизация нестабильного газового конденсата</b>	47
дегазация	48
<b>дегазация нестабильного газового конденсата</b>	48
деметанизация	44
<b>деметанизация нестабильного газового конденсата</b>	44
депропанация	46
<b>депропанация нестабильного газового конденсата</b>	46
детандирование	19
<b>детандирование попутного нефтяного газа</b>	19
деэтанация	45
<b>деэтанация нестабильного газового конденсата</b>	45
дросселирование	49
<b>дросселирование попутного нефтяного газа</b>	49
ингибирование гидратообразования	34
ингибирование коррозии	38
ингибирование парафиноотложения	36
ингибитор гидратообразования	35
ингибитор коррозии	39
ингибитор парафиноотложения	37
<b>комплекс газоперерабатывающий блочный малогабаритный</b>	7
комплекс подготовки	5
<b>комплекс подготовки попутного нефтяного газа</b>	5
компоненты негорючие	53
компоненты нежелательные	52
<b>компоненты попутного нефтяного газа негорючие</b>	53
<b>компоненты попутного нефтяного газа нежелательные</b>	52
компримирование	18
<b>компримирование попутного нефтяного газа</b>	18
конденсат	15
<b>конденсат попутного нефтяного газа</b>	15
<b>конденсация компонентов попутного нефтяного газа низкотемпературная</b>	16
конденсация низкотемпературная	16
МБГК	7
модуль блока переработки	9
<b>модуль блока переработки попутного нефтяного газа</b>	9
модуль блока подготовки	9
<b>модуль блока подготовки попутного нефтяного газа</b>	9
<b>одоризация попутного нефтяного газа</b>	33
<b>одоризация сжиженных углеводородных газов</b>	33
<b>осушка конденсата попутного нефтяного газа</b>	20
<b>осушка конденсата попутного нефтяного газа абсорбционная</b>	21
<b>осушка конденсата попутного нефтяного газа адсорбционная</b>	22

<b>осушка попутного нефтяного газа</b>	20
<b>осушка попутного нефтяного газа абсорбционная</b>	21
<b>осушка попутного нефтяного газа адсорбционная</b>	22
отбензинивание	24
<b>отбензинивание попутного нефтяного газа</b>	24
очистка	29
очистка абсорбционная	30
очистка адсорбционная	31
очистка аминовая	32
<b>очистка попутного нефтяного газа</b>	29
<b>очистка попутного нефтяного газа абсорбционная</b>	30
<b>очистка попутного нефтяного газа адсорбционная</b>	31
<b>очистка попутного нефтяного газа аминовая</b>	32
переработка	6
<b>переработка попутного нефтяного газа</b>	6
ПНГ	1
подготовка	3
<b>подготовка попутного нефтяного газа</b>	3
примеси аэрозольно-капельные	55
примеси механические	54
<b>примеси попутного нефтяного газа аэрозольно-капельные</b>	55
<b>примеси попутного нефтяного газа механические</b>	54
процесс-блок переработки	8
<b>процесс-блок переработки попутного нефтяного газа</b>	8
процесс-блок подготовки	8
<b>процесс-блок подготовки попутного нефтяного газа</b>	8
рассеивание	51
<b>рассеивание попутного нефтяного газа</b>	51
ректификация низкотемпературная	14
<b>ректификация углеводородных смесей низкотемпературная</b>	14
сепарация	11
сепарация низкотемпературная	13
<b>сепарация попутного нефтяного газа</b>	11
<b>сепарация попутного нефтяного газа низкотемпературная</b>	13
сжигание	51
<b>сжигание попутного нефтяного газа</b>	51
сжижение	25
<b>сжижение попутного нефтяного газа</b>	25
состав	2
<b>состав попутного нефтяного газа</b>	2
стабилизация	12
<b>стабилизация конденсата попутного нефтяного газа</b>	12
<b>стабилизация нестабильного газового бензина</b>	50
<b>стабилизация нестабильного газового конденсата</b>	50
станция компрессорная сырьевая	10
<b>фракция легких углеводородов широкая</b>	28
хемосорбция	43
<b>хемосорбция компонентов попутного нефтяного газа</b>	43
ШФЛУ	28

Ключевые слова: попутный нефтяной газ, малогабаритный блочный газоперерабатывающий комплекс, термины, определения, процесс-блок, модуль, переработка

---

Редактор *Г.В. Зотова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Ю.М. Прокофьева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.08.2013. Подписано в печать 15.08.2013. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 88 экз. Зак. 841.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.