
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
2019

Предисловие

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

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ Октябрь 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2013, 2019

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
Алфавитный указатель терминов	6

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 данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. 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 свойства попутного нефтяного газа до определенных норм, регламентированых нормативной документацией, а также условиями поставки, транспортирования и (или) использования.

4 подготовленный попутный нефтяной газ: Газ с измененными 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) подготовки попутного нефтяного газа по принятой технологической схеме, производительность которого не превышает 250 млн м³/год.

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 определенную технологическую и (или) техническую функцию.

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.

Примечание — 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 снижением 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.

Примечание — В качестве абсорбентов при абсорбционной осушке преимущественно применяются гликоли или иные жидкые физические поглотители.

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

Примечание — В качестве адсорбентов при адсорбционной осушке, как правило, применяются цеолиты, силикагели и оксиды алюминия.

23 осущененный 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 $C_{2+\text{выше}}/C_{3+\text{выше}}$, 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.

Примечание — В качестве абсорбентов при абсорбционной очистке от кислых компонентов (сероводород и дioxид углерода) применяются алканоламины.

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

Примечание — В качестве адсорбентов при адсорбционной очистке применяются преимущественно синтетические цеолиты.

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

Примечание — К алканоламинам относятся: монозстаноламин (МЭА), диэтаноламин (ДЭА), триэтаноламин (ТЭА), дигликольамин (ДГА), димизопропаноламин (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 ингибирирование 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.

Примечание — В качестве ингибиторов гидратообразования, как правило, применяют спирты и гликоли.

36 ингибирирование 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

ингибирирование 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.

Примечание — Жидкость, обладающая способностью к абсорбции, называется абсорбентом.

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

Примечание — 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

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

46

депропанизация (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.

Примечание — К нежелательным компонентам относятся: сероводород, меркаптаны, серооксид углерода, сероуглерод, кислород, сероорганические соединения, тяжелые металлы, диоксид углерода и азот.

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

Примечание — 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.

Примечание — В аэрозольно-капельных примесях могут быть заключены твердые механические примеси.

Алфавитный указатель терминов

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

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

УДК 665.6:006.72:006.354

ОКС 75.180

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

Редактор Г.Н. Симонова

Технические редакторы В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова

Корректор Е.Р. Аронян

Компьютерная верстка С.В. Сухарева

Сдано в набор 10.10.2019. Подписано в печать 27.11.2019. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru y-book@mail.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru