МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34297— 2017

ТРУБОРЕЗЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 105 «Взрывчатые материалы и изделия на их основе»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 октября 2018 г. № 683-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34297—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2019 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

В Российской Федерации 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 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 2
5 Классификация 2
5.1 Кумулятивный труборез 2
5.2 Кумулятивный линейный труборез (кумулятивная линейная торпеда) 3
6 Общие технические требования 3
6.1 Основные показатели и характеристики 3
6.1.1 Показатели назначения 3
6.1.2 Конструктивные требования 5
6.1.3 Требования к совместимости и/или взаимозаменяемости 5
6.1.4 Требования надежности 5
6.1.5 Требования эргономики 5
6.2 Технические требования 5
6.3 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям 5
6.4 Комплектность 5
6.5 Маркировка 6
6.6 Упаковка 7
7 Требования безопасности 7
8 Требования охраны окружающей среды (экологичности) 7
9 Правила приемки 8
10 Методы контроля (испытаний) 8
11 Транспортирование и хранение 9
12 Указание по эксплуатации 10
13 Гарантии изготовителя 10

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТРУБОРЕЗЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ

Технические условия

Cumulative pipe cutters. Specifications

Дата введения — 2019—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кумулятивные труборезы, представляющие собой изделия одноразового применения, предназначенные для перерезания насосно-компрессорных, обсадных и бурильных с высаженными наружу концами труб в скважинах, для перерезания в скважинах замковых соединений насосно-компрессорных труб, а также для создания циркуляционных отверстий (прорезей) в них.

Труборезы применяют в обсаженных и необсаженных скважинах, заполненных водой, нефтью или другой промывочной жидкостью.

Вид климатического исполнения — В по ГОСТ 15150 в части эксплуатации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.061—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 632—80 Трубы обсадные и муфты к ним. Технические условия

ГОСТ 633—80 Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним. Технические условия

ГОСТ 2015—84 Калибры гладкие нерегулируемые. Технические требования

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 9378—93 (ИСО 2632-1—85, ИСО 2632-2—85) Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

Издание официальное

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24297—2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26319—84 Грузы опасные. Упаковка

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **прихват труб** (при бурении скважин): Авария, характеризующаяся полным или частичным прекращением движения бурового инструмента при бурении либо заклиниванием насосно-компрессорных и обсадных труб.

3.1.2 **герметичный взрывной патрон:** Взрывной патрон, предназначенный для инициирования средств ликвидации аварий, детонирующих шнуров в негерметичной прострелочно-взрывной аппаратуре, спускаемой на геофизическом кабеле.

3.1.3 **кумулятивный труборез:** Устройство, предназначенное для перерезания в скважинах насосно-компрессорных, обсадных и бурильных труб с высаженными наружу концами, а также замковых соединений насосно-компрессорных труб в плоскости, перпендикулярной оси перерезаемой трубы.

3.1.4 **линейный кумулятивный труборез** (Нрк. *линейная торпеда*): Устройство, предназначенное для перерезания в скважинах замковых соединений насосно-компрессорных труб, а также создания циркуляционных прорезей в насосно-компрессорных трубах.

3.1.5 **детонирующий шнур:** Устройство для передачи детонации зарядам взрывчатых веществ; иногда используется в качестве самостоятельного заряда, состоящего из взрывчатой сердцевины и защитной оболочки отличительного цвета.

3.1.6 **электродетонатор** (Нрк. *взрывной патрон*): Устройство, предназначенное для возбуждения детонации заряда взрывчатых веществ, промежуточного детонатора или детонирующего шнура.

Примечание — Начальным импульсом в работе электродетонатора служит электрический ток.

4 Сокращения

ВВ — взрывчатые вещества;
ВМ — взрывчатые материалы;
ГСХ — гарантийный срок хранения;
НД — нормативная документация;
ОТК — отдел технического контроля;
ТК-С — кумулятивный труборез;
ТКЛ-С — кумулятивный линейный труборез (кумулятивная линейная торпеда).

5 Классификация

Кумулятивные трубореэы подразделяют на два типа: кумулятивный труборез (ТК-С) и кумулятивный линейный труборез (кумулятивная линейная торпеда) (ТКЛ-С).

5.1 Кумулятивный труборез

5.1.1 ТК-С устройство одноразового применения, изготовленное в заводских условиях и предназначенное для перерезания в скважинах насосно-компрессорных, обсадных и бурильных труб с высаженными наружу концами в плоскости, перпендикулярной оси перерезаемой трубы.

5.1.2 ТК-С не предназначены для перерезания труб, имеющих внутрь высаженные концы.

5.1.3 ТК-С состоит из герметичного корпуса с кумулятивным зарядом кольцевого действия в поперечном направлении относительно оси скважины.

5.1.4 ТК-С применяют в скважинах с ограничением гидростатического давления и температуры в соответствии с применяемыми средствами инициирования и составом ВМ.

5.2 Кумулятивный линейный трубореэ (кумулятивная линейная торпеда)

5.2.1 ТКЛ-С — устройство одноразового применения, изготовленное в заводских условиях, предназначенное для перерезания в скважинах замковых соединений насосно-компрессорных труб, а также создания циркуляционных отверстий в них.

5.2.2 ТКЛ-С состоит из герметичного корпуса с кумулятивным зарядом, действие которого направлено вдоль плоскости оси скважины.

5.2.3 ТКЛ-С применяют в скважинах с ограничением гидростатического давления и температуры в соответствии с применяемыми средствами инициирования и ВМ.

6 Общие технические требования

6.1 Основные показатели и характеристики

6.1.1 Показатели назначения

6.1.1.1 Способность обеспечить надежное перерезание насосно-компрессорных, обсадных и бурильных с высаженными наружу концами труб, изготовленных по ГОСТ 632 или ГОСТ 633, при минимальном воздействии на межтрубное и затрубное пространство скважины определяют следующие параметры работоспособности трубореэов:

- максимально допустимое гидростатическое давление;
- максимально допустимая температура применения;
- наружный диаметр.

6.1.1.2 Масса ВМ в трубореэах должна обеспечивать максимальные параметры перерезания, при этом минимально воздействовать на межтрубное и затрубное пространство и крепь скважины.

6.1.1.3 Габаритные размеры трубореэов должны соответствовать типоразмеру перерезаемых труб. При выборе трубореэа для конкретного типоразмера трубы необходимо учитывать обязательное наличие зазора между корпусом трубореэа и минимальным внутренним проходным диаметром перерезаемой трубы. Обязательно шаблонирование трубы перед применением трубореэа.

6.1.1.4 Термостойкость ВВ трубореэов должна соответствовать температуре и времени пребывания в скважине.

6.1.1.5 Фугасное воздействие на обсадную колонну и насосно-компрессорные трубы после взрыва трубореэа не должно приводить к разрушениям, затрудняющим дальнейшую эксплуатацию скважины.

6.1.1.6 Основные параметры ТК-С и ТКЛ-С должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для трубореэов	
	ТК-С	ТКЛ-С
1 Максимально допустимое гидростатическое давление, МПа, не более	80*	
2 Максимально допустимая температура применения при выдержке в течение 2 ч, °С, не более	150**	
3 Наружный диаметр, мм, не более	30—146	
* При применении взрывного патрона и состава ВМ соответствующей термостойкости этот параметр может быть изменен. ** При применении взрывного патрона и состава ВМ соответствующей термостойкости этот параметр может быть изменен.		

6.1.1.7 Рекомендуемые условные диаметры труб, перерезаемые ТК-С, представлены в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Наружный диаметр	Насосно-компрессорная труба	Бурильная труба с высаженными концами наружу	Обсадная труба
От 30 до 46 включ.	60	—	—
Св. 47 » 56 »	73	—	—
» 57 » 68 »	89	—	—
» 69 » 85 »	—	114	—
» 86 » 94 »	—	—	114
» 95 » 116 »	—	140	146

6.1.1.8 Основные характеристики ТК-С приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя для труборезов с наружным диаметром, мм, не более					
	30—46	47—56	57—68	69—85	86—94	95—116
1 Длина сборки, мм, не более	1142				1258	
2 Масса сборки, кг, не более	8,8	10,2	12,2	14,5	16,9	17,5
3 Масса ВВ, г, не более	25	32	38	54	130	130

6.1.1.9 Основные характеристики ТКЛ-С, используемых для разъединения в скважинах муфт и замковых соединений насосно-компрессорных и обсадных труб с условным диаметром перерезаемой трубы 60, 73, 89, 102, 114, 140 мм, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение
1 Наружный диаметр, мм, не более	В соответствии с конструкцией
2 Длина сборки, мм, не более	В соответствии с конструкцией
3 Максимальная масса сборки, кг, не более	В соответствии с конструкцией
4 Масса ВВ, г, не более	Необходимые значения для перерезания муфт и замковых соединений
5 Средняя глубина реза, мм, не более	
6 Длина реза, мм, не более	

6.1.1.10 Условное обозначение трубореза должно содержать следующие параметры: тип трубореза, наружный диаметр, максимально допустимое гидростатическое давление, максимально допустимая температура применения, обозначение настоящего стандарта.

Примеры условных обозначений:

Кумулятивный труборез наружным диаметром 44 мм, максимально допустимая температура применения 150 °С, максимально допустимое гидростатическое давление 80 МПа:

ТК-С44 150/80 ГОСТ 34297—2017

Кумулятивный труборез линейный наружным диаметром 36 мм, максимально допустимая температура применения 150 °С, максимально допустимое гидростатическое давление 80 МПа:

ТКЛ-С36 150/80 ГОСТ 34297—2017

6.1.2 Конструктивные требования

6.1.2.1 Конструкция труборезов должна обеспечивать целостность изделия в период хранения, транспортирования и спуска в скважину.

6.1.2.2 Труборезы должны иметь надежный и эффективный узел приема детонирующего импульса.

6.1.2.3 Обработанные поверхности деталей труборезов не должны иметь заусенец, забоин, трещин и сколов.

6.1.2.4 Выбранный вид и материал антикоррозионного покрытия деталей труборезов должны обеспечивать защиту деталей в течение всего срока службы изделия.

6.1.3 Требования к совместимости и/или взаимозаменяемости

6.1.3.1 Все одноименные комплектующие, предназначенные для изготовления партии труборезов, должны быть взаимозаменяемыми.

6.1.4 Требования надежности

6.1.4.1 Номенклатура и общие правила задания показателей надежности устанавливают в соответствии с ГОСТ 27.003.

6.1.4.2 Срок сохраняемости (без пересмотра) — 5 лет.

6.1.4.3 Срок службы до списания (после пересмотра) — 6 лет [5 лет (по п. 6.1.4.2) + 1 год].

6.1.4.4 Вероятность безотказной работы — 0,997; критерий отказа — целостность корпуса трубореза.

6.1.5 Требования эргономики

Общие требования, характеризующие приспособленность техники к человеку-оператору.

6.2 Технические требования

6.2.1 Труборезы должны надежно срабатывать от предусмотренных средств инициирования и перерезать насосно-компрессорные, обсадные и бурильные с высаженными наружу концами трубы.

6.2.2 Труборезы должны выдерживать климатические воздействия в период хранения и динамические нагрузки при транспортировании и спуске в скважину без снижения параметров работоспособности и безопасности.

6.2.3 Действие труборезов — залповое.

6.2.4 Инициирование взрывной цепи трубореза производится от электрического импульса при помощи прибора, аттестованного в установленном порядке в соответствии с руководством по эксплуатации данного прибора.

6.2.5 Работы, связанные с изготовлением, испытаниями и утилизацией труборезов, выполняют в соответствии с правилами устройства предприятий, правилами эксплуатации производств и НД предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке, при соблюдении требований технического регламента о безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе, принятого на территории государства, норм и правил в области промышленной безопасности, принятых на территории государства.

6.3 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

6.3.1 В конструкции труборезов следует применять материалы и комплектующие, преимущественно изготовленные из исходного сырья отечественного производства.

Число дефицитных материалов должно быть минимальным.

6.3.2 Все материалы, применяемые для изготовления труборезов, должны соответствовать требованиям стандартов и НД. Соответствие материалов предъявляемым требованиям должно быть подтверждено сертификатами заводов-поставщиков, а при отсутствии сертификатов — данными испытаний заводской лаборатории на предприятии-изготовителе.

6.4 Комплектность

Труборезы поставляют комплектно. Комплектность изделия установлена в его паспорте. В общем случае в состав комплекта должны входить:

- торпедо;
- комплект запасного имущества и принадлежностей (например, элементы электрической цепи) по согласованию с заказчиком;
- груз трубореза по согласованию с заказчиком;

- эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации и прочее);
- упаковка.

6.5 Маркировка

6.5.1 Каждый труборез должен иметь индивидуальную маркировку в виде наклеенной этикетки и надписи, выполненной при помощи лазера на готовом изделии или механическим путем на комплектующих деталях в месте, указанном на чертеже. Кроме того, на боковую поверхность трубореза после окраски водостойкой краской контрастного цвета шрифтом высотой не менее 10 мм через трафарет должно быть нанесено обозначение трубореза.

6.5.2 Содержание маркировки на этикетке:

- условное обозначение предприятия-изготовителя;
- обозначение трубореза;
- год изготовления (две последние цифры);
- номер партии (три знака);
- порядковый номер изделия в партии (шесть знаков).

6.5.3 Содержание лазерной или механической маркировки:

- 1-я строка:
  - условное обозначение предприятия-изготовителя,
  - обозначение трубореза,
  - год изготовления (две последние цифры);
- 2-я строка:
  - номер партии (три знака);
  - порядковый номер изделия в партии (шесть знаков).

6.5.4 Маркировка комплектующих деталей, не содержащих ВМ, — в соответствии с требованиями НД на детали.

6.5.5 Маркировку упаковки с труборезами выполняют в виде ярлыков, отпечатанных типографским способом и прикрепляемых к стенкам тары, или окраской по трафарету. Материалы и способ нанесения маркировки выбирает предприятие-изготовитель. Материалы для маркировки должны быть водостойкими и обеспечивать сохранность маркировки в течение всего срока хранения трубореза.

6.5.6 Маркировка упаковки с труборезами должна соответствовать требованиям технического регламента о безопасности ВВ и изделий на их основе, принятого на территории государства, и содержать следующее:

- знак опасности груза по ГОСТ 19433;
- маркировка транспортной упаковки по ГОСТ 26319;
- манипуляционные знаки: «Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелирование ограничено» (с указанием максимальной нагрузки) по ГОСТ 14192;
- знак опасности груза класса, подкласса и группы совместимости по ГОСТ 19433;
- номер ООН (0099);
- транспортное наименование груза — «Кумулятивные заряды без детонатора»;
- классификационный шифр;
- маркировку, характеризующую транспортную упаковку.

6.5.7 На боковой стенке тары с труборезами, свободной от транспортной маркировки, должна быть нанесена потребительская маркировка в следующей последовательности по вертикали:

- наименование предприятия-поставщика;
- наименование, юридический адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение трубореза;
- обозначение ГОСТ;
- номер партии;
- номер ящика в партии;
- количество изделий в ящике и их номера (первый и последний);
- дата изготовления (две последние цифры года, месяц);
- ГСХ — 5 лет;
- «Класс и группа взрывчатых веществ»;
- «Подкласс взрывчатых веществ»;
- «Группа совместимости взрывчатых веществ»;

- масса брутто и нетто;
- надпись «Документация» — на ящике, в который она вложена;
- надпись «Неполный» — на ящике, который заполнен не до конца.

6.5.8 На ярлыке с потребительской маркировкой или на месте ее расположения должна быть нанесена по диагонали отличительная полоса черного цвета, предусмотренная требованиями норм и правил в области промышленной безопасности, принятых на территории государства, а также техническим регламентом о безопасности ВВ и изделий на их основе, принятом на территории государства. Полоса должна иметь толщину (3 ± 0,5) мм и быть направленной из правого верхнего в левый нижний угол.

6.6 Упаковка

6.6.1 Труборезы упаковывают в деревянные ящики в соответствии с утвержденной документацией. Категория упаковки — КУ 1 по ГОСТ 23170. Группа упаковки — II по ГОСТ 26319.

6.6.2 Упаковывание должно обеспечивать сохранность продукции при транспортировании и хранении в течение всего срока хранения в условиях, установленных настоящим стандартом. Если необходимо упаковывание труборезов с частичным заполнением ящика, обеспечивают равное количество труборезов в каждом ящике.

6.6.3 В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист следующего содержания:
- наименование предприятия-поставщика:
- наименование предприятия-изготовителя;
- полное условное обозначение трубореза с указанием настоящего стандарта;
- номер партии, номер ящика в партии;
- количество труборезов в ящике и их порядковые номера (первый и последний);
- дата изготовления (год, месяц);
- гарантийный срок хранения;
- отметка упаковщика и ОТК.

6.6.4 Эксплуатационную документацию упаковывают в ящик поставляемой партии труборезов, имеющий наименьший номер. Способ упаковки — по ГОСТ 23170. Допускается передавать эксплуатационную документацию вместе с сопроводительными документами на поставку труборезов.

6.6.5 Тара является одноразовой и после использования подлежит утилизации по НД потребителя.

7 Требования безопасности

7.1 Труборезы в упаковке по степени опасности при транспортировании и хранении относятся к ВМ класса 1, подкласса 1.1, группы совместимости D согласно ГОСТ 19433, классификационный шифр — 1.1D; серийный номер ООН — 0059. По условиям применения труборезы относятся к классу С, группе 3.

7.2 В составе труборезов применяется взрывопожароопасное токсичное вещество. По степени воздействия на организм оно относится к классу 2 по ГОСТ 12.1.007, предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 1 мг/м^3. Общие требования взрывобезопасности — по ГОСТ 12.1.010.

7.3 Работы, связанные с изготовлением и испытаниями труборезов, выполняют в соответствии с правилами устройства предприятий, правилами эксплуатации производств и НД предприятия-изготовителя, утвержденными в установленном порядке, при соблюдении норм и правил в области промышленной безопасности и при взрывных работах, установленных на территории государства. Общие требования безопасности к рабочим местам — по ГОСТ 12.2.061.

7.4 Применение труборезов потребителем должно быть осуществлено в соответствии с руководством по эксплуатации при соблюдении норм и правил, действующих в области промышленной безопасности.

7.5 При применении труборезов, собранных в заводских условиях, их разборка запрещена.

8 Требования охраны окружающей среды (экологичности)

8.1 Технологический процесс изготовления труборезов, транспортирование, эксплуатация и способ их хранения и утилизации не должны причинять вред окружающей природной среде, а также здоровью человека.

8.2 Конструкция трубореза должна обеспечивать безопасную утилизацию в случае истечения ГСХ, нарушения условий хранения, после пребывания в скважине с температурами, близкими к максимально допустимым, и подобных случаях.

8.3 Технология изготовления труборезов должна предусматривать предотвращение выбросов в окружающую среду, тщательный сбор, уничтожение отходов производства и очистку сточных вод, при этом следует руководствоваться основными положениями обращения с отходами и ресурсосбережения.

9 Правила приемки

9.1 Труборезы, изготовленные на предприятии-изготовителе, подвергают приемочному контролю. Приемочный контроль проводят с целью проверки соответствия параметров комплектующих деталей, материалов и готовых труборезов, упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта и НД. Входной контроль комплектующих деталей проводят в соответствии с ГОСТ 24297.

9.2 Труборезы предъявляют к приемке партиями объемом не более 30 шт. Партией считают любое количество труборезов, выпущенных по одному технологическому процессу и НД, однородных по своим показателям качества и оформленных одним документом о качестве.

9.3 Приемочный контроль проводят как в процессе изготовления партии, так и по его окончании. Вся аппаратура и средства измерений, участвующие в приемке продукции, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

В начале выпуска партии, в процессе и по окончании изготовления труборезы подвергают испытаниям для определения надежности и безотказности срабатывания.

9.4 На каждое наименование комплектующих деталей для труборезов должны присутствовать:

- документ о качестве (акт-формуляр с заключением ОТК изготовителя, паспорт, сертификат соответствия), если изготовление деталей данного наименования не является частью технологического процесса изготовления труборезов;
- сертификат (паспорт) на материал.

ВВ должны иметь паспорта, а металлические порошковые смеси, цветной листовой прокат и другие материалы, используемые при производстве труборезов, — сертификаты, подтверждающие соответствие требованиям действующих стандартов и НД на данные материалы.

9.5 Объем и последовательность приемочного контроля — в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Наименование контроля	Номер подраздела, пункта		Объем выборки
	технических требований	методов контроля	
1 Контроль на соответствие чертежам	6.1.3.1	10.2	Сплошной
2 Контроль материалов	6.3	10.2.1	Сплошной
3 Контроль размеров	6.1.2, 6.1.3	10.2.2	Сплошной
4 Контроль состояния поверхностей	6.1	10.2.3	Сплошной
5 Испытания на прочность и герметичность	6.2	10.5	2 ТК от партии
6 Контроль комплектности, маркировки и упаковки	6.4, 6.5, 6.6	10.3	Сплошной

9.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний как минимум по одному из показателей проводят повторные испытания труборезов от удвоенной выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

9.7 По результатам приемочного контроля предприятие-изготовитель подтверждает в паспорте соответствие партии труборезов требованиям настоящего стандарта.

10 Методы контроля (испытаний)

10.1 Массу единичных изделий и упаковок с продукцией определяют с помощью весов с соответствующей точностью измерений.

10.2 Контроль на соответствие чертежам

10.2.1 Контроль материалов проводят по данным документов о качестве на комплектующие детали, сертификатов или паспортов на материалы.

10.2.2 Контроль размеров комплектующих деталей и изготовленных труборезов проводят измерительными средствами, обеспечивающими требуемую чертежами точность. Корпуса по внешнему и внутреннему диаметрам контролируют шаблонами, изготовленными по чертежам, согласованным с заказчиком; допускается проводить данный контроль, а также контроль высоты труборезов штангенциркулем по ГОСТ 166, линейкой измерительной по ГОСТ 427 или гладкими калибрами, изготовленными применительно к соответствующим размерам согласно ГОСТ 2015.

10.2.3 Контроль внешнего вида проводят визуально. Поверхности комплектующих деталей подвергают тщательному осмотру. Шероховатость контролируют сравнением с образцами по ГОСТ 9378.

10.3 Соответствие маркировки и упаковки проверяют 100 %-ной визуальной проверкой готовой продукции.

10.4 Надежность и безотказность работы труборезов проверяют на произвольно отобранном изделии из готовой партии. Испытаниям на работоспособность подвергают один труборез от партии. Труборез отстреливают по мишени, изготовленной из отрезка насосно-компрессорной, обсадной или бурильной трубы соответствующего типоразмера длиной не менее 500 мм, в водной среде в условиях дневной поверхности. Труборез должен быть зафиксирован в середине мишени и прижат к ее стенке.

Труборез считается выдержавшим испытания, если прорезанный насквозь участок трубы составит не менее 300 градусов по окружности.

10.5 Испытания на прочность и герметичность проводят следующим образом: труборез выдерживают в сосуде высокого давления в течение 2 ч при гидростатическом давлении и температуре, соответствующей данному исполнению трубореза.

Давление в сосуде высокого давления контролируют манометром по ГОСТ 2405, температуру — прибором типа КСП и термоэлектрическими преобразователями типа ТХК.

Допускаемая погрешность измерений давления — 3 МПа, температуры — 5 °С.

10.6 Допускается использовать для определения параметров работоспособности труборезов внутренние методики предприятия-изготовителя (поставщика) в случае их одобрения со стороны предприятия-потребителя труборезов.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Труборезы в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки опасных грузов для данного вида транспорта.

11.2 Условия транспортирования в части воздействия:

- климатических факторов — 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150;
- механических факторов — средние (С) по ГОСТ 23170.

11.3 При перевозке труборезов автомобильным транспортом меры предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций предусмотрены в аварийных карточках, приведенных в руководстве по эксплуатации, разработанном предприятием-изготовителем.

11.4 При перевозке труборезов железнодорожным транспортом должны быть указаны:

- вид отправки — повагонная, мелкими партиями, спецконтейнерная;
- род подвижного состава — крытый вагон, спецконтейнер;
- номер аварийной карточки — 192.

11.5 Труборезы должны хранить в упаковке предприятия-изготовителя в сухих и чистых складских помещениях, предназначенных для хранения продукции данного вида.

11.6 Условия хранения в части воздействия климатических факторов — 4 (Ж2) по ГОСТ 15150.

11.7 Правила транспортирования и хранения труборезов после вскрытия упаковки предприятия-изготовителя должны быть изложены в руководстве по эксплуатации, разработанном предприятием-изготовителем.

12 Указание по эксплуатации

Эксплуатацию труборезов следует проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта и НД завода-изготовителя.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие труборезов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

13.2 ГСХ труборезов — 5 лет с даты изготовления.

13.3 По истечении ГСХ, при положительных результатах сплошного контроля внешнего вида и испытаний на пробивную способность труборезов с истекшим сроком хранения, допускается продление срока хранения на 1 год. Объем испытаний — не менее одного трубореза от партии. При отрицательных результатах испытаний заряды подлежат уничтожению в соответствии с руководством по эксплуатации, разработанным предприятием-изготовителем.

УДК 626.02:621.396:006.354 МКС 71.100.30

Ключевые слова: труборез, перерезание, взрывчатое вещество, технические условия

БЗ 9—2017/165

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 04.10.2018. Подписано в печать 15.10.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru