ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1444-2004
(ГОСТ Р 50987-96)

Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом

УСТАНОВКА НАСОСНАЯ С МУСКУЛЬНЫМ ПРИВОДОМ

Основные параметры, размеры, методы испытаний и контроля

Інструмент аварыйна-выратавальны пераносны з гідрапрывадам

УСТАНОЎКА ПОМПАВАЯ З МУСКУЛЬНЫМ ПРЫВАДАМ

Асноўныя параметры, размеры, метады выпрабаванняў і кантролю

(ГОСТ Р 50987-96, MOD)

Издание официальное

БЗ 1-2004

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.689.3.052-87:006.354(083.74) МКС 13.200 (КГС Т00) MOD

Ключевые слова: установка насосная, параметры и размеры, испытания и контроль

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-исследовательским институтом пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

ВНЕСЕН Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 января 2004 г. № 6

3 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к государственному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 50987-96 «Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом. Установка насосная с мускульным приводом. Основные параметры и размеры. Методы испытаний и контроля» путем внесения технических отклонений.

Сравнение структуры государственного стандарта Российской Федерации со структурой настоящего стандарта приведено в приложении А.

Полный перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения приведен в приложении Б.

Дополнительные положения и ссылочный стандарт выделены в тексте полужирным курсивом.

Замененные ссылочные нормативные документы и измененные фразы выделены в тексте курсивом.

Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 50985-96 разработан Центром сертификации изделий и производства продукции народнохозяйственного назначения (ЦСИП) с участием рабочей группы специалистов научно-технического центра «Авиагидравлика» и Научно-исследовательского института стандартизации и унификации (НИИСУ).

Официальный экземпляр государственного стандарта Российской Федерации, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, имеется в БелГИСС.

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Основные параметры и размеры 2
5 Методы испытаний и контроля 2
Приложение А Полный перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения 5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом УСТАНОВКА НАСОСНАЯ С МУСКУЛЬНЫМ ПРИВОДОМ Основные параметры, размеры, методы испытаний и контроля

Інструмент аварыйна-выратавальны пераносны з гідрапрывадам УСТАНОЎКА ПОМПАВАЯ З МУСКУЛЬНЫМ ПРЫВАДАМ Асноўныя параметры, размеры, метады выпрабаванняў і кантролю

Hydraulically operated portable emergency and rescue tools MUSCULAR OPERATED PUMP UNIT Basic parameters, dimensions, methods of testing and control

Дата введения 2004-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на насосные установки с ручным (ножным) приводом, являющиеся составной частью аварийно-спасательного переносного инструмента с гидроприводом, предназначенные для создания гидроэнергии.

Настоящий стандарт устанавливает требования к испытаниям и контролю насосных установок с ручным (ножным) приводом.

Настоящий стандарт применяется совместно с *СТБ 1440.*

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ 1440-2004 (ГОСТР 50983-96) Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом. Общие технические требования

ГОСТ 12.2.040-79 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности и конструкции

ГОСТ 12.2.086-83 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации

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

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 17398-72 Насосы. Термины и определения

ГОСТ 24555-81 Система государственных испытаний продукции. Порядок аттестации испытательного оборудования. Основные положения

Издание официальное

3 Определения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 Насосная установка с мускульным приводом – насосный агрегат с комплектующим оборудованием, приводимый в действие рукой (ногой) оператора.

3.1.2 Рабочий объем насоса – по ГОСТ 17398.

3.1.3 Объемная подача (подача) насоса – объем подаваемой рабочей жидкости за один двойной ход поршня.

4 Основные параметры и размеры

4.1 В зависимости от номинального давления устанавливают шесть типов насосных установок с мускульным приводом:

1 – номинальное давление 25 МПа (250 кгс/см^2);
2 – номинальное давление 32 МПа (320 кгс/см^2);
3 – номинальное давление 40 МПа (400 кгс/см^2);
4 – номинальное давление 50 МПа (500 кгс/см^2);
5 – номинальное давление 63 МПа (630 кгс/см^2);
6 – номинальное давление 80 МПа (800 кгс/см^2).

4.2 Основные параметры, характеризующие типы насосных установок с мускульным приводом, должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра насосных установок	Значение параметра насосных установок с мускульным приводом типа					
	1	2	3	4	5	6
Номинальное давление $P_{ном}$ МПа (кгс/см^2)	25 (250)	32 (320)	40 (400)	50 (500)	63 (630)	80 (800)
Рабочий объем насоса при $P_{ном}$, q, см^3	8,0	6,3	5,0	4,0	3,2	2,5
Номинальная вместимость бака V, дм^3, не менее	3,2	2,5	2,0	1,6	1,2	1,0
Масса, кг, не более	8,5	7,5	6,5	6,3	6,0	5,5

4.3 Размеры потребного пространства для размещения насосной установки с мускульным приводом должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование размера	Значение размера потребного пространства для насосной установки с мускульном приводом для типа, мм, не более					
	1	2	3	4	5	6
Длина	1200	1200	1000	1000	800	800
Ширина	400	400	300	300	300	300
Высота	600	600	400	400	240	240

5 Методы испытаний и контроля

5.1 Сертификационные испытания направлены на подтверждение требований обязательной сертификации соответствия, установленных в *СТБ 1440,* относящихся к насосным установкам, и основных параметров настоящего стандарта.

5.2 При сертификационных испытаниях конкретных насосных установок проверять соответствие требований, установленных в НД, требованиям *СТБ 1440* (пункты 4.1.1.4, перечисления б) и в); 4.1.4.4; 4.1.4.8; 4.1.6.8 – 4.1.6.10; 4.1.6.14, перечисление д); 4.1.6.18; 4.1.6.23; 4.1.6.24; 4.4.2, перечисление в) и таблицы 1 для рабочего объема насоса.

5.3 Общие требования

5.3.1 Параметры измеряют со следующими погрешностями:

– время – ±1 %;

– объем – ±1 %.

5.3.2 Давление измеряют манометром класса точности не ниже 1,6 ***по ГОСТ 2405.***

5.3.3 Поверка средств измерений – *по СТБ 8003.*

5.3.4 Аттестация средств испытаний – *по ГОСТ 24555.*

5.3.5 Подготовку насосной установки к работе, порядок работы и проверку технического состояния проводят в соответствии с руководством по эксплуатации.

5.4 Условия испытаний

5.4.1 Испытания насосных установок проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

5.4.2 *При испытаниях должна применяться рабочая жидкость, указанная в НД.*

5.5 Проведение испытаний

5.5.1 Требования *СТБ 1440* (пункт 4.1.1.4, перечислений б) и в) подтверждают сверкой с НД на рабочую жидкость, установленную в ТУ.

5.5.2 Требование *СТБ 1440* (пункт 4.1.4.4) подтверждают экспертизой конструкторской документации на соответствие указанному требованию.

5.5.3 Требование *СТБ 1440* (пункт 4.1.4.8) подтверждают наличием мнемосхемы на органах управления.

5.5.4 Требование *СТБ 1440* (пункт 4.1.6.8) подтверждают экспертизой конструкторской документации на соответствие указанному требованию.

5.5.5 Проверку требований *СТБ 1440* (пункты 4.1.6.9; 4.1.6.10; 4.1.6.18) проводят в рамках одного испытания.

Испытания насосной установки проводят без давления и под давлением.

Герметичность насосной установки без давления определять визуально, при этом фиксировать площадь пятна рабочей жидкости на листе бумаги, на которой она установлена, по истечении 24 ч.

Проверку герметичности насосной установки под давлением проводят с использованием гидравлической линии, в которой установлен манометр и вентиль. Манометр должен обеспечивать измерение давления, равного $P_{ном}$, соответствующего 4.1.

Гидравлическую линию подсоединить 10 раз к полуразъемам насосной установки и отсоединить 9 раз. Испытание проводить над мерной емкостью.

Закрыть вентиль.

Качанием ручки насосной установки 100 раз создать давление, равное $P_{ном}$, и вентилем сбросить давление до 0 МПа 99 раз.

После выполнения последнего оставшееся давление выдержать 10 мин.

Сбросить давление.

Отсоединить гидравлическую линию.

Контролировать герметичность неподвижных, подвижных сопряжений и полуразъемов быстроразъемных соединений.

Насосную установку считают выдержавшей испытание, если:

– герметичность каждого неподвижного сопряжения соответствует *СТБ 1440;*

– герметичность каждого подвижного сопряжения соответствует *СТБ 1440.* Допускается наволакивание рабочей жидкости без каплеобразования в месте сопряжения поршня с корпусом;

– суммарный пролив рабочей жидкости при стыковке-расстыковке каждого полуразъема быстроразъемного соединения не должен быть более 2 $см^3$.

5.5.6 Проверку требований *СТБ 1440* (пункты 4.1.6.14, перечисление д); 4.1.6.24) проводят в рамках одного испытания с использованием гидравлической линии, в которой установлен манометр и вентиль. Манометр должен обеспечивать измерение давления, равного 1,25 $P_{ном}$, соответствующего 4.1.

Гидравлическую линию подключить к напорному полуразъему насосной установки.

Закрыть вентиль.

Качанием ручки насосной установки повышать давление. Зафиксировать наибольшее значение давления, создаваемого насосной установкой. Контролировать значение давления через 3 мин.

Насосную установку считают выдержавшей испытание, если:

– наибольшее давление соответствует требованию *СТБ 1440* (пункт 4.1.6.24);

– давление после выдержки в течение 3 мин не менее $P_{ном}$.

5.5.7 Требование *СТБ 1440* (пункт 4.1.6.23) подтверждают экспертизой конструкторской документации на соответствие указанному требованию.

5.5.8 Проверку требования *СТБ 1440* (пункт 4.4.2, перечисления в) проводят сверкой с содержанием трафарета.

5.5.9 Проверку рабочего объема насоса проводят с использованием гидравлической линии, в которой между двумя последовательно включенными вентилями подключен аккумулятор, заряженный до давления 0,3 $P_{ном}$.

Гидравлическую линию подключают к напорному разъему насосной установки.

Открывают вентиль между аккумулятором и насосной установкой и закрывают второй вентиль.

Делают 10 двойных ходов ручки насосной установки.

Закрывают вентиль между аккумулятором и насосной установкой и, открыв второй вентиль, собирают рабочую жидкость в мерную емкость.

Рабочую жидкость собрать три раза.

Рабочий объем насоса вычисляют как среднеарифметическое 0,1 объема каждого измерения.

Насосную установку считают выдержавшей испытание, если вычисленный рабочий объем насоса отличается от значения рабочего объема насоса, установленного настоящим стандартом, не более чем на 10 %.

5.6 Оформление результатов испытаний

5.6.1 Результаты каждого испытания заносят в журнал установленной формы.

5.6.2 По результатам испытаний оформляют протокол.

5.7 Требования безопасности

Испытания насосной установки следует проводить по ГОСТ 12.2.086 и ГОСТ 12.2.040.

Приложение А
(справочное)

Полный перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения

Раздел, пункт	Модификация
1 Область применения	Дополнить: «Настоящий стандарт устанавливает требования к испытаниям и контролю насосных установок с ручным (ножным) приводом»
Пояснение Содержание стандарта уточнено по предложению Министерства промышленности Республики Беларусь.	
	Заменить ссылку: «ГОСТ Р 50983» на «СТБ 1440»
Пояснение Государственный стандарт Российской Федерации заменен на соответствующий государственный стандарт.	
2 Нормативные ссылки	Заменить ссылки: «ГОСТ 8.513-84 Проверка средств измерений. Организация и порядок проведения» на «СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения»
Пояснение В связи с отменой действия межгосударственного стандарта на территории Республики Беларусь.	
	«ГОСТ Р 50983-96 Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом. Общие технические требования» на «СТБ 1440-2004 (ГОСТ Р 50983-96)[1] Инструмент аварийно-спасательный переносной с гидроприводом. Общие технические требования»
[1] Степень соответствия – MOD.	
Пояснение Государственный стандарт Российской Федерации заменен на соответствующий государственный стандарт.	
	Исключить ссылку: «ОСТ 1 00422-81 ОСОЕИ. Порядок проведения работ по метрологическому обеспечению испытательного оборудования»
Пояснение В связи с отменой действия отраслевых стандартов на территории Республики Беларусь.	
	Дополнить ссылкой: «ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие. Общие технические условия»
Пояснение В соответствии с порядком оформления по СТБ 1.5 (пункт 3.9.1).	
5.1; 5.2; 5.5.1 – 6.5.8	Заменить ссылку: «ГОСТ Р 50983» на «СТБ 1440» (13 раз)
Пояснение Государственный стандарт Российской Федерации заменен на соответствующий государственный стандарт.	

Раздел, пункт	Модификация
5.3.2	Дополнить ссылкой: «по ГОСТ 2405»
Пояснение В связи с необходимостью уточнения нормативного документа на манометр.	
5.3.3	Заменить ссылки: «ГОСТ 8.513» на «СТБ 8003». «ОСТ 1 00422» на «ГОСТ 24555»
Пояснение В связи с отменой действия на территории Республики Беларусь.	
5.4.2	Заменить: «В качестве испытательной жидкости должна применяться рабочая среда, указанная в ТУ» на «При испытаниях должна применяться рабочая жидкость, указанная в НД»
Пояснение Пункт изменен по предложению Министерства промышленности Республики Беларусь.	

Ответственный за выпуск И.А. Воробей

Сдано в набор 24.03.2004. Подписано в печать 08.04.2004. Формат бумаги 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,81. Уч.- изд. л. 0,35. Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
Лицензия ЛВ № 231 от 04.03.2003. Лицензия ЛП № 408 от 25.07.2000
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru