ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная
ОБОРУДОВАНИЕ ПОЖАРНОЕ
ГОЛОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ
Технические требования пожарной безопасности
Методы испытаний

СТ РК 1711 - 2007

Издание официальное

Комитет по техническому регулированию и метрологии
Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан
(Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Республиканским государственным предприятием «Специальный научно-исследовательский центр пожарной безопасности и гражданской обороны» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

ВНЕСЕН Комитетом противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Председателя Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 24 декабря 2007 года № 691

3 Разделы 5 и 7 настоящего стандарта соответствуют разделам 5, 6 и 7 Европейского стандарта BS 336: 1989 «Муфты соединительные для пожарных рукавов и вспомогательного оборудования»

Требования соответствующие указанному документу по тексту стандарта выделены курсивом

Другие требования стандарта соответствуют нормам, принятым для применения на территории Республики Казахстан

4 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Казахстан О техническом регулировании, О пожарной безопасности, О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2012 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Классификация 3
5 Технические требования пожарной безопасности 3
6 Требования безопасности 7
7 Методы испытаний 7
Приложение А (обязательное). Программа приемо-сдаточных, периодических и квалификационных испытаний 13
Приложение Б (рекомендуемое). Схемы и размеры соединительных головок 14
Приложение В (обязательное). Схема и размеры калибра 23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная
ОБОРУДОВАНИЕ ПОЖАРНОЕ
ГОЛОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ

Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний

Дата введения 2009.01.01.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пожарные соединительные головки (далее - головки) отечественного и импортного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, применяемые в рукавных линиях, предназначенных для подачи воды (кроме морской) и растворов пенообразователей к месту пожара и устанавливает технические требования пожарной безопасности к головкам и методы их испытаний.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, модернизации и реализации продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК 1166 -2002 Техника пожарная. Классификация. Термины и определения.

ГОСТ 2.114 -95 Единая система конструкторской документации. Технические условия.

ГОСТ 2.601 -2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.032 -74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104 -79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 9.302 -88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.303 -84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.

ГОСТ 12.2.037 -78 Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности.

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ 27.410 -87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

ГОСТ 166 -89 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 427 -75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 1583 -93 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия.

Издание официальное

ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

ГОСТ 6357 -81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

ГОСТ 6557 -89 Кольца резиновые для пожарной соединительной арматуры. Технические условия.

ГОСТ 8273 -75 Бумага оберточная. Технические условия.

ГОСТ 9389 -75 Проволока стальная углеродистая пружинная. Технические условия.

ГОСТ 14192 -96 Маркировка грузов.

ГОСТ 14286 -95 Ключи для пожарной соединительной арматуры. 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 17711 -93 Сплавы медно-цинковые (латуни) литейные. Марки.

ГОСТ 17759 -72 Пробки резьбовые с полным профилем резьбы диаметром от 52 до 100 мм. Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 17761 -72 Пробки резьбовые с полным профилем резьбы диаметром от 105 до 300 мм. Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18922 -73 Пробки резьбовые со вставками с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром $^{1}/_{16}$" до 4 ". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18927 -73 Пробки резьбовые с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 4 " до 6". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18928-73 Пробки резьбовые с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 4 " до 6". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18929 -73 Кольца резьбовые с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от $^{1}/_{16}$" до $3^{3}/_{4}$". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18930-73 Кольца резьбовые с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от $^{1}/_{16}$" до $3^{3}/_{4}$". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 18931 -73 Кольца резьбовые с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 4" до 6". Конструкция и основные размеры.

ГОСТ 24705 -2004 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры.

ГОСТ 29329 -92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины и определения в соответствии с СТ РК 1166, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **Максимальное рабочее давление головки**: Наибольшее избыточное давление, при котором головка сохраняет свою работоспособность в пределах установленного для неё предприятием-изготовителем срока службы при заданном режиме эксплуатации.

3.1.2 **Рабочее давление ($P_р$)**: Наибольшее, избыточное давление, при котором изделие сохраняет свою работоспособность в пределах установленного для него предприятием-изготовителем срока службы при заданном режиме эксплуатации.

3.1.3 **Условный проход**: Приближенное числовое обозначение внутреннего диаметра, общее для всех присоединяемых компонентов трубопроводных систем, не являющееся измеряемой величиной.

3.2 Сокращения

3.2.1 **ГР** - головка рукавная.
3.2.2 **ГРВ** - головка рукавная всасывающая.
3.2.3 **ГМ** - головка муфтовая.
3.2.4 **ГМВ** - головка муфтовая всасывающая.
3.2.5 **ГЦ** - головка цапковая.
3.2.6 **ГП** - головка переходная.
3.2.7 **ГЗ** - головка-заглушка.
3.2.8 **ГЗВ** - головка-заглушка всасывающая.

4 Классификация

Классификация головок по СТ РК 1166.

5 Технические требования пожарной безопасности

5.1 Общие требования

Головки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и иных нормативных документов или технической документации на головки конкретного типа, утвержденных в установленном порядке.

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Типы и размеры головок должны соответствовать значениям, приведенным в приложении Б.

5.2.2 Основные параметры головок должны соответствовать значениям таблицы 1.

Т а б л и ц а 1 - Основные параметры головок

Тип головки	Условный проход	Максимальное рабочее давление, МПа, не менее	Испытательное гидравлическое давление, МПа	Гидравлическое давление разрушения головки, МПа, не менее
Головки для оборудования пожарных машин				
ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	40, 50, 65	3,0	3,8 ± 0,1	6,0
ГП	40×50, 65×50			
ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	25	2,0	2,5 ± 0,1	3,5
ГП	50 × 25			
ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	150	1,2	1,5 ± 0,1	2,5
Головки для оборудования пожарных рукавов				

ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	40, 50, 65, 80	1,6	2,0 ± 0,1	3,5
ГП	40×50, 65×50, 80×50, 80×65			
Головки для оборудования внутренних пожарных кранов				
ГР, ГМ, ГЦ	40, 50, 65	1,0	1,25 ± 0,1	2,0
Для всасывающих головок				
ГРВ, ГМВ, ГЗВ	80	1,0	1,25 ± 0,1	2,0
ГВМ, ГЗВ	100			
ГМВ, ГЗВ	125			
ГРВ	100	0,1	0,2 ± 0,1	0,2
ГРВ	125			

5.2.3 Массы головок должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

5.2.4 В паз головки, за исключением головок изготовленных по размерам таблицы Б.2 приложения Б, должно быть установлено и надежно удерживаться в пазу резиновое кольцо, соответствующее ГОСТ 6557.

5.2.5 *Поверхности соединительных головок должны быть без трещин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность и ухудшающих внешний вид. Острые кромки наружных поверхностей должны быть притуплены.*

На поверхностях литых деталей головок допускается наличие раковин, наибольший размер которых не превышает 2 мм, а глубина не более 10 % от толщины стенки детали.

На поверхностях спиральных выступов и клыков головок дефекты не допускаются.

5.2.6 Головки должны иметь четыре равномерно расположенных по окружности выступа для обеспечения их надежного захвата ключом по ГОСТ 14286.

П р и м е ч а н и е - Требование 5.2.6 не распространяется на головки типа ГЦ и головки, имеющие условный проход 25 мм.

Т а б л и ц а 2 – Масса головки из алюминиевых сплавов

Тип головки с условным проходом	Масса головки, не более, кг							
	ГР	ГМ	ГЦ	ГЗ	ГП	ГРВ	ГМВ	ГЗВ
25	0,110	0,075	0,095	0,110	-	-	-	-
40	0,19	0,14	0,17	0,19	-	-	-	-
50	0,38	0,25	0,28	0,35	-	-	-	-
65	0,52	0,33	0,38	0,60	-	-	-	-
80	0,71	0,40	0,45	0,70	-	-	-	-
150	2,6	1,2	1,4	2,5	-	-	-	-
50×25	-	-	-	-	0,38	-	-	-
40×50	-	-	-	-	0,46	-	-	-
65×50	-	-	-	-	0,85	-	-	-
80×50	-	-	-	-	1,15	-	-	-
80×65	-	-	-	-	1,2	-	-	-

80	-	-	-	-	-	0,87	0,42	0,80
100	-	-	-	-	-	1,50	0,80	1,10
125	-	-	-	-	-	2,00	1,10	1,50

5.2.7 *Конструкция головки должна обеспечивать смыкание с головками одного условного прохода* под действием усилия, создающего момент силы, значение которых указано в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Усилие, прилагаемое к головкам для их смыкания

Условный проход	Минимальный момент силы, Н·м, не менее	Максимальный момент, Н·м, не более
25	0,7	4,8
40		6,8
50		9,2
65		12,5
80, 100	0,7	18,6
125, 150	1,5	

5.2.8 Трубная цилиндрическая резьба головок должна соответствовать требованиям ГОСТ 6357, класс В, метрическая по ГОСТ 24705.

5.2.9 *Конструкция головок должна обеспечивать герметичность соединения между собой и с головками других типов, имеющими одинаковые условные проходы, а также прочность и плотность материала при воздействии испытательного гидравлического давления*, указанного в таблице 1.

5.2.10 *Конструкция всасывающих головок должна обеспечивать герметичность их соединения при испытательном разряжении* не менее 0,08 МПа.

5.3 Требования к материалам головки

5.3.1 Головки должны быть изготовлены из алюминиевых сплавов не выше II группы по ГОСТ 1583 или латуни по ГОСТ 17711. а также из других материалов, устойчивых к условиям эксплуатации.

П р и м е ч а н и е - Головки, предназначенные для оборудования пожарных кранов, допускается изготавливать из других материалов, имеющих антикоррозионные свойства не ниже, чем вышеуказанные материалы, или они должны иметь антикоррозионное защитное покрытие в соответствии с ГОСТ 9.303 для металлических и неметаллических неорганических покрытий, и ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 для лакокрасочных покрытий.

5.3.2 Упорные кольца головок типа ГЗ, ГЗВ, ГП должны быть изготовлены из проволоки по ГОСТ 9389, и иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.303.

5.4 Требования надежности

5.4.1 *Головка должна выдерживать без разрушения гидравлическое давление*, указанное в таблице 1.

5.4.2 Головки должны выдерживать без разрушения и нарушения герметичности соединения наработку на отказ 560 рабочих цикла при вероятности безотказной работы за цикл, равной 0,993.

5.4.3 Срок службы головок должен быть не менее 8 лет и указан в нормативной и технической документации на головку конкретного типа.

5.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.5.1 Головки должны соответствовать требованиям климатического исполнения ТУ и У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

5.5.2 Диапазон рабочих температур головок должен быть в пределах:

- от минус 30 °С до 60 °С для климатического исполнения ТУ1;
- от минус 40 °С до 60 °С для климатического исполнения У1.

5.5.3 Климатическое исполнение головок предназначенные для оборудования внутренних пожарных кранов должно соответствовать условиям их эксплуатации.

5.6 Комплектность

5.6.1 В комплект поставки должны входить:

- паспорт по ГОСТ 2.601;
- головка в сборе с резиновым кольцом.

5.6.2 Нормативна и техническая документация должна быть выполнена на государственном и русском языках, и содержать следующие сведения:

- область применения;
- тип головки;
- условный проход;
- максимальное рабочее давление, МПа;
- масса, кг
- срок службы, лет;
- инструкцию по эксплуатации, транспортированию и хранению;
- сведения об изготовителе;
- гарантии изготовителя.

5.7 *Маркировка и упаковка*

5.7.1 *На каждой соединительной головке в месте, предусмотренном нормативной и технической документацией, должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:*

- *наименование или товарный знак предприятия-изготовителя* и его юридический адрес*;*
- *год выпуска;*
- *условный проход;*
- *максимальное рабочее давление, МПа.*

Примечание - Допускается не включать в маркировку условный проход и максимальное рабочее давление на головках с условным проходом 25 мм.

5.7.2 Маркировка на резиновых кольцах должна содержать следующие данные:

- *наименование или товарный знак предприятия-изготовителя* и его юридический адрес*;*
- *год изготовления*;
- тип кольца;
- климатическое исполнение.

Примечание - Допускается не включать в маркировку тип кольца на резиновых кольцах с условным проходом от 25 до 50 мм.

5.7.3 *Маркировка может наноситься любым способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока эксплуатации головки.*

Маркировка наносится на государственном и русском языках.

5.7.4 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

5.7.5 Для упаковки соединительных головок должны использоваться материалы по ГОСТ 2991 и ГОСТ 8273, или другие материалы, обеспечивающие сохранность головки.

5.8 Транспортирование и хранение

5.8.1 Головки должны быть устойчивы к механическим воздействиям при транспортировании.

5.8.2 Условия транспортирования и хранения головок должны соответствовать условиям их эксплуатации и требованиям ГОСТ 15150.

5.8.3 При транспортировании и хранении головок должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

6 Требования безопасности

Головки должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.037.

7 Методы испытаний

7.1 Общие положения

7.1.1 Испытания должны проводиться в помещениях, с нормальными климатическими условиями, соответствующими требованиям ГОСТ 15150.

7.1.2 Средства измерений и испытательное оборудование должны быть поверены и аттестованы, внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений и допущены для применения на территории Республики Казахстан.

7.1.3 Головки подвергают следующим видам испытаний:

- приемочным;
- приёмо-сдаточным;
- типовым;
- квалификационным;
- периодическим.

7.1.4 Приемочные испытания головок проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 15.001 на образцах опытной партии по программе, разработанной изготовителем и разработчиком с представлением технической документации по ГОСТ 2.114.

7.1.5 Приемо-сдаточные испытания проводятся предприятием-изготовителем с целью принятия решения о пригодности головок к поставке потребителю.

Примечание - За партию головок принимают любое количество изделий, при изготовлении которых использовалась одна партия головок, сопровождаемых одним документом.

7.1.6 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (технологии изготовления, материала и т. п.), способных повлиять на основные параметры головок. Программа испытаний планируется в зависимости от характера изменений и согласовывается с разработчиком.

7.1.7 Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии с целью определения готовности предприятия к выпуску продукции по программе, составленной изготовителем и разработчиком.

7.1.8 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемосдаточные испытания, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения выпуска изделия.

7.1.9 На испытания представляются не менее 5 образцов головок.

7.1.10 Перед проведением испытаний образцы должны быть подвергнуты выдержке в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150, в течение 24 часов.

7.1.11 Объем проведения приемо-сдаточных, периодических и квалификационных испытаний приведен в приложении А.

7.1.12 Результаты испытаний считаются положительными, если полученные при проведении испытаний значения соответствуют требованиям настоящего стандарта.

В случае отрицательных результатов, полученных по какому-либо виду испытаний, количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. При повторных отрицательных результатах дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов.

7.2 Проведение испытаний

7.2.1 *Определение основных размеров головок*

7.2.1.1 Проведение испытаний

Размеры головок определяют с помощью линейки по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм, штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью измерения 0,05 мм, нутромером с погрешностью измерения 0,05 мм *и прибором для измерения углов с погрешностью измерения* не более 1 °.

7.2.1.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если ее основные размеры соответствуют значениям, указанным в таблицах Б.1 - Б.8 приложения Б.

7.2.2 *Определение массы головок*

7.2.2.1 Проведение испытаний

Массу головок определяют взвешиванием на весах по ГОСТ 29329, с пределом взвешивания не более 10 кг и ценой деления:

- не более 0,005 кг для головок всех типов с условным проходом не менее 50 мм;
- не более 0,001 кг для головок всех типов с условным проходом не более 40 мм.

7.2.2.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если ее масса соответствует значениям, указанным в таблице 2.

7.2.3 Испытания резиновых колец

7.2.3.1 Проведение испытаний

Резиновые кольца головок испытывают по ГОСТ 6557.

Примечание - Допускается не проводить испытания резиновых колец по ГОСТ 6557 при наличии в нормативной и технической документации производителя документа о качестве, подтверждающего их соответствие требованиям ГОСТ 6557.

7.2.3.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если ее резиновое кольцо соответствует требованиям ГОСТ 6557.

7.2.4 Испытания поверхностей головок

7.2.4.1 Проведение испытаний

Испытания поверхностей головок проводят визуально внешним осмотром и штангенциркулем по ГОСТ 166, с погрешностью измерения 0,1 мм.

7.2.4.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.2.5.

7.2.5 Испытания по определению наличия выступов под ключ

7.2.5.1 Проведение испытаний

Наличие выступов у головок для захвата ключом и ограничительного буртика определяют внешним осмотром.

Обеспечение надежного захвата ключом испытывают смыканием и размыканием головки с калибром.

Требования, предъявляемые к калибру, приведены в приложении В.

Головку зацепляют ключом по ГОСТ 14286 за выступы и прикладывают к нему усилие от руки до поворота головки по спиральному выступу до крайнего возможного положения.

Проводят размыкание головки с калибром.

При смыкании и размыкании головки не должно быть срыва ключа с выступов головки и соскакивания его в сторону.

7.2.5.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.2.6.

7.2.6 *Испытания по определению смыкаемости головок*

7.2.6.1 Проведение испытаний

Для проведения испытаний используют калибр, соответствующий требованиям приложения В. *Калибр фиксируют в зажимном устройстве, таким образом, чтобы обеспечивалось вращение внутренней части.*

На спиральном выступе головки делают две отметки штангенциркулем с ценой деления до 0,1 мм. Первую отметку наносят на расстоянии равном 1,5 размера *B* от начала спирального выступа. Вторую отметку ставят на расстоянии 0,5 размера *B* от конца спирального выступа (от клыка).

Испытываемую головку смыкают с калибром на половину ширины клыка.

Усилие *F* смыкания при повороте головки определяют при помощи динамометра с использованием ключей по ГОСТ 14286.

С помощью измерительного инструмента определяют плечо приложения усилия *d*, (кратчайшее расстояние от оси вращения до направления усилия *F*).

Схема приложения усилия приведена на рисунке В.2 приложения В.

Погрешность измерений должна составлять не более ± 1 мм.

Головку поворачивают до первой отметки и по показаниям динамометра определяют усилие F.

Определяют момент силы по формуле (1) и сравнивают с показателями таблицы 3.

Момент силы *M* (Н· м) определяется по формуле:

$$M = F \cdot d \qquad (1)$$

где *M* – момент силы;
F – сила (усилие);
d – плечо силы.

7.2.6.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения полученное значение момента силы на участке от первой до второй отметки не ниже минимального момента силы, указанного в 5.2.7, таблицы 3.

7.2.7 Испытания по определению резьбы головки

7.2.7.1 Проведение испытаний

Трубную цилиндрическую резьбу головки определяют резьбовыми пробками по ГОСТ 18922, ГОСТ 18927, ГОСТ 18928 и резьбовыми кольцами по ГОСТ 18929, ГОСТ 18930, ГОСТ 18931.

Испытания метрической резьбы головки проводят резьбовыми пробками по ГОСТ 17759 и ГОСТ 17761.

7.2.7.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.2.8.

7.2.8 *Испытания по определению герметичности соединения головок, прочности и плотности материала при воздействии испытательного давления*

7.2.8.1 *Герметичность соединений головок, а также прочность и плотность материала испытывают воздействием на головки испытательным гидравлическим давлением.*

Примечание - При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей испытываемых головок.

7.2.8.2 Проведение испытаний

Герметичность головки определяют в следующей последовательности:

- головку подсоединяют к магистрали испытательного оборудования;

- на головку воздействуют гидравлическим давлением, значение которого указано в таблице 1, *в течение двух мин.*

- образец испытывают по 7.2.6.

7.2.8.3 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.2.7 и 5.2.9.

7.2.9 *Испытания по определению герметичности соединения всасывающих головок при разрежении*

7.2.9.1 *Герметичность соединений всасывающих головок определяют воздействием на образец разрежения.*

7.2.9.2 Проведение испытаний

Герметичность соединения всасывающих головок определяют в следующей последовательности:

- головку подсоединяют к магистрали испытательного оборудования;

- на головку воздействуют разряжением не менее 0,08 МПа., *в течение 5 мин.*

Примечания

1 Падение вакуума не должно превышать 0,003 МПа;

2 Во время испытаний головки не должны подвергаться осевому сжатию.

7.2.9.3 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения конструкция всасывающей головки обеспечивает герметичность соединения.

7.2.10 ***Испытания головки на разрушение***

7.2.10.1 *Испытания головки на разрушение проводят гидравлическим давлением*, значение которого указано в таблице 1.

Примечание - При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей испытываемых головок.

7.2.10.2 Проведение испытаний

Испытания проводят в следующей последовательности:

- головку подсоединяют к магистрали испытательного оборудования;

- на головку воздействуют гидравлическим давлением, путем плавного повышения скорости нарастания давления (не более 0,3 МПа/с) до полного разрушения образца.

- доводят гидравлическое давление до значения, указанного в таблице 1, *в течение (2 ± 0,1) мин, затем плавно снижать до нуля.*

7.2.10.3 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если образец выдержал гидравлическое давление без разрушения.

7.2.11 Испытания по определению качества металлического покрытия упорных колец

7.2.11.1 Проведение испытаний

Качество защитных антикоррозионных покрытий головок определяют по ГОСТ 9.032 для лакокрасочных покрытий и по ГОСТ 9.302 для металлических и неметаллических неорганических покрытий.

7.2.11.2 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.3.2

7.2.12 Испытания по определению вероятности безотказной работы

7.2.12.1 Вероятность безотказной работы определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом при следующих данных:

- риск изготовителя $\alpha = 0,1$;
- риск потребителя $\beta = 0,1$;
- приемочный уровень $P_{\alpha} = 0,999$;
- браковочный уровень $P_{\beta} = 0,993$;
- количество циклов - 554;
- количество испытываемых головок каждого типоразмера - 2;
- приемочное число отказов - 1.

Примечания

1 Циклом для каждой головки следует считать: смыкание пары головок между собой; воздействие на напорные головки рабочим гидравлическим давлением, величина которого должна быть равной максимальному рабочему давлению головки, указанному в таблице 1, и на всасывающие разрежением не менее 0,08 МПа. Время выдержки головок под давлением (разрежением) должно быть не менее 60 с; сброс давления (разрежения) до нуля и размыкание головок.

2 Критериями отказа следует считать поломку одной из деталей, нарушение герметичности или смыкаемости.

3 Критерием предельного состояния головок следует считать изменение величины захода клыков до крайнего положения не более чем через 300 циклов.

7.2.12.2 Проведение испытаний

Испытания по определению показателя вероятности безотказной работы напорных головок проводят на испытательном оборудовании.

Примечание - При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей испытываемых головок.

Герметичность соединения головок определяют в начале испытаний, а затем через каждые 100 циклов и по окончании испытаний.

7.2.12.3 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения соблюдаются требования 5.4.2.

7.2.13 ***Испытания по определению климатического исполнения головок***

7.2.13.1 *Испытания проводят путем определения работоспособности головок при крайних значениях температурного диапазона.*

7.2.13.2 Средства измерений и испытательное оборудование

Климатическая камера вместимостью не менее 0,4 $м^3$, обеспечивающая поддержание температуры в диапазоне от минус 20 °С до 80 °С, с погрешностью не более ± 2 °С;

7.2.13.3 Подготовка к испытаниям

Перед помещением в климатическую камеру головки погружают в емкость с водопроводной водой и выдерживают в течение одного часа.

По истечении указанного времени головки изымают из емкости и удаляют капли воды со смыкаемой поверхности.

7.2.13.4 Проведение испытаний

Работоспособность изделия при низких температурах определяют выдержкой двух не соединенных между собой головок в сборе с резиновыми кольцами и отдельно резинового кольца в течение одного часа в климатической камере при температуре:

- *минус 30 °С* для головок климатического исполнения ТУ1;

- *минус 40 °С* для головок климатического исполнения У1.

Работоспособность изделия при температуре воздуха 60 °С определяют выдержкой головок, предварительно сомкнутых между собой, в климатической камере при указанной температуре в течение двух часов.

После выдержки в климатической камере проводят смыкание головок и сжатие резиновых колец в диаметральной плоскости.

7.2.13.5 Результаты испытаний

Головка считается прошедшей испытания, если после его проведения:

- соблюдаются требования 5.2.7.

- *резиновые кольца, подвергнутые испытанию, и головки не имеют деформаций и трещин.*

Приложение А
(обязательное)

Программа приемо-сдаточных, периодических и квалификационных испытаний

Таблица А.1 –

Вид испытаний	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
	Технические требования	Методы испытаний	Приемо-сдаточные	Периоди-ческие	Квалифи-кационные
1 Определение основных размеров головок	5.2.1	7.2.1	+	+	+
2 Определение массы головок	5.2.3, таблица 2	7.2.2	+	+	+
3 Испытания резиновых колец	5.2.4	7.2.3	+	+	+
4 Испытания поверхностей головок	5.2.5	7.2.4	+	+	+
5 Испытания по определению наличия выступов под ключ	5.2.6	7.2.5	+	-	+
6 Испытания по определению смыкаемости головок	5.2.7, таблица 3	7.2.6	+	+	+
7 Испытания по определению резьбы головки	5.2.8	7.2.7	+	+	+
8 Испытания по определению герметичности соединения головок, прочности и плотности материала при воздействии испытательного давления	5.2.9	7.2.8	+	+	+
9 Испытания по определению герметичности соединения всасывающих головок при разрежении	5.2.10	7.2.9	+	+	+
10 Испытания головки на разрушение	5.4.1	7.2.10	-	+	+
11 Испытания по определению качества металлического покрытия упорных колец	5.3.2	7.2.11	+	+	+
12 Испытания по определению вероятности безотказной работы	5.4.2	7.2.12	-	+	+
13 Испытания по определению климатического исполнения головок	5.5.1, 5.5.2	7.2.13	-	+	+
Примечание – Испытания головок на соответствие требованиям 5.2.2, 5.3.1, 5.4.3, 5.5.3, 5.6.1, 5.6.2, 5,7 и 5.8 производят визуальным контролем и техническим осмотром и сверяют с нормативной и технической документацией на головки конкретного типа.					

Приложение Б
(рекомендуемое)

Схемы и размеры соединительных головок

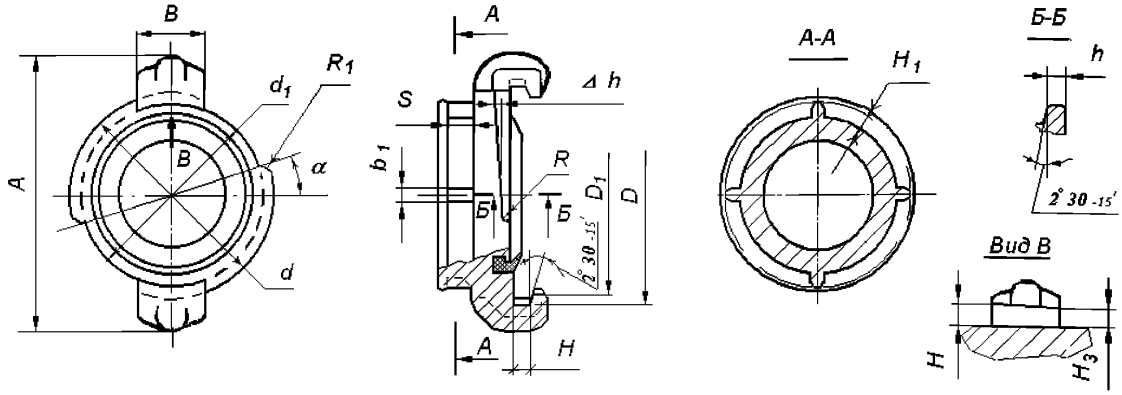


Рисунок Б.1 – Схема головки для всех типов

Таблица Б.1 - Общие размеры для всех типов головок

Условный проход	d, мм	d_1, мм	D, мм	D_1, мм	H, мм	Δh, мм	h, мм	H_1, мм	b_1, мм	A, мм	B, мм	α, °
25	$46_{-1,0}$	$40_{-1,0}$	$47^{+0,4}$	$40^{+0,4}$	$4,5^{+0,3}$	0,6±0,1	$3,5_{-0,3}$	-	-	72	18±0,9	10±1
40	$71_{-1,20}$	$63_{-1,20}$	$72^{+0,5}$	$64^{+0,5}$	$6,2^{+0,4}$	1,0±0,1	$3,7_{-0,3}$	5	4±1	104	24±1,0	15±1
50	$85_{-1,40}$	$77_{-1,20}$	$86^{+0,5}$	$78^{+0,5}$	$7^{+0,4}$	1,1±0,1	$4,6_{-0,3}$	6	4±1	110	28±1,0	20±1
65	$103_{-1,40}$	$94_{-1,40}$	$104^{+0,5}$	$95^{+0,5}$	$8^{+0,4}$	1,2±0,1	$5,7_{-0,3}$	7	5±1	140	32±1,2	25±1
80	$115_{-1,40}$	$106_{-1,40}$	$116^{+0,5}$	$107^{+0,5}$	$9^{+0,4}$	1,3±0,1	$6,7_{-0,4}$	7	5±1	154	35±1,2	25±1
100	$149_{-1,60}$	$139_{-1,60}$	$150^{+0,6}$	$140^{+0,6}$	$9,5^{+0,4}$	1,5±0,1	$7,2_{-0,4}$	10	5±1	187	38±1,2	30±1
125	$175_{-1,60}$	$165_{-1,60}$	$176^{+0,6}$	$166^{+0,6}$	$10^{+0,6}$	1,6±0,1	$7,3_{-0,4}$	10	6±1	222	40±1,2	30±1
150	$195_{-1,9}$	$185_{-1,9}$	$197^{+0,7}$	$185^{+0,7}$	$12^{+0,6}$	1,7±0,1	$7,8_{-0,4}$	10	7±1	254	40±1,2	30±1

Примечания

1 Ход спиральной плоскости головки Δh задан на 60^0;

2 Размер S для головок с диаметром условного прохода от 25 до 65 не менее 7 мм, для головок с диаметром условного прохода от 80 до 150 не менее 10 мм;

3 Угол наклона 2 ° 30 мин на диаметрах D и D_1 допускается не выполнять;

4 Размеры R, R_1 и H_3 устанавливаются в конструкторской документации на головки.

Таблица Б.2 – Размеры головок типов ГМ, ГЦ конструкция которых не имеет резиновых колец

Условный проход	H, мм	h, мм
25	$4,2^{+0,3}$	$3,8_{-0,3}$
40	$5,9^{+0,3}$	$4,0_{-0,3}$
50	$6,7^{+0,2}$	$4,9_{-0,3}$
65	$7,7^{+0,2}$	$6,0_{-0,3}$

Продолжение приложения Б

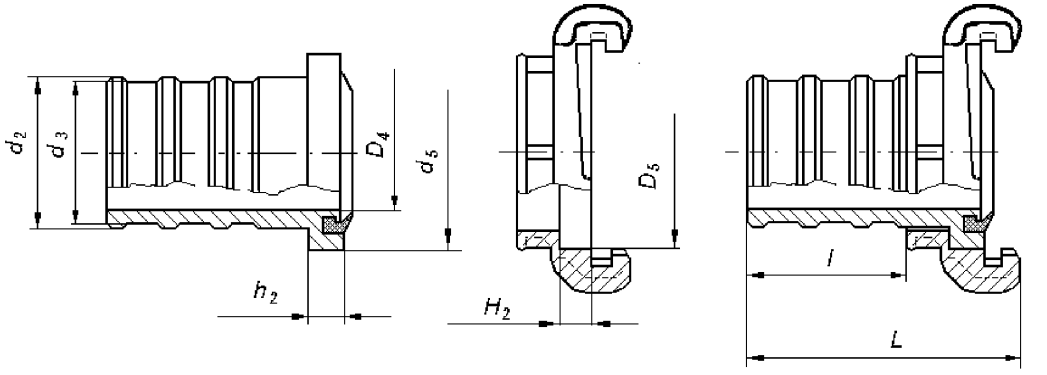


Рисунок Б.2 - Схема рукавной напорной головки

Т а б л и ц а Б.3 - Размеры рукавной напорной головки, мм

Тип	d_2	d_3	D_4,	D_5	d_5	H_2	h_2	l,	L
ГР-25	$28{,}4^{+0{,}1}$	$27{,}0^{+0{,}1}$	19	$38^{+0{,}5}$	$38_{-0{,}5}$	$11^{+0{,}3}$	$11_{-0{,}3}$	35	65
ГР-40	38±0,3	35,5±0,3	30	$58^{+0{,}5}$	$58_{-0{,}5}$	$11^{+0{,}3}$	$11_{-0{,}3}$	35	78
ГР-50	$50{,}5^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	$47{,}5^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	42	$67^{+0{,}5}$	$67_{-0{,}5}$	$12^{+0{,}3}$	$12_{-0{,}3}$	52	92
ГР-65	$66{,}0^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	$63{,}0^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	57	$84^{+0{,}5}$	$84_{-0{,}5}$	$12^{+0{,}3}$	$12_{-0{,}3}$	56	108
ГР-80	$77{,}0^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	$74{,}0^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	69	$95^{+0{,}5}$	$95_{-0{,}5}$	$14^{+0{,}3}$	$14_{-0{,}3}$	60	120
ГР-150	$150^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	$145^{+0{,}3}_{-0{,}5}$	136	$172^{+0{,}6}$	$172_{-0{,}6}$	$15^{+0{,}3}$	$15_{-0{,}3}$	95	173

П р и м е ч а н и я

1 Размер L в таблицах Б.2 – Б.10 рекомендуемый;

2 Размеры d_5, D_4, D_5, h_2, H_2 применяются для головок ГП и размеры d_5, D_5, h_2, H_2 для головок ГЗ.

Продолжение приложения Б

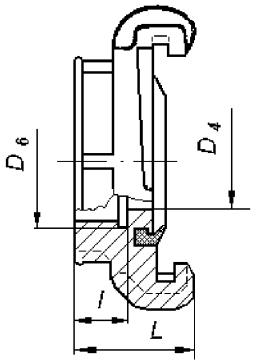


Рисунок Б.3 - Схема головки муфтовой напорной

Т а б л и ц а Б.4 - Размеры головки муфтовой напорной, мм

Тип	D_4	D_6	l	L
ГМ-25	19	G*1-В	$17_{-1,5}$	40
ГМ-40	30	$G1\frac{1}{2}$-В	$20_{-1,5}$	43
ГМ-50	43	G2-В	$21_{-1,5}$	44
ГМ-65	57	$G2\frac{1}{2}$-В	$25_{-1,5}$	56
ГМ-80	68	G3-В	$28_{-1,5}$	60
ГМ-150	136	G6-В	$35_{-2,0}$	78
* Трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357				

Продолжение приложения Б

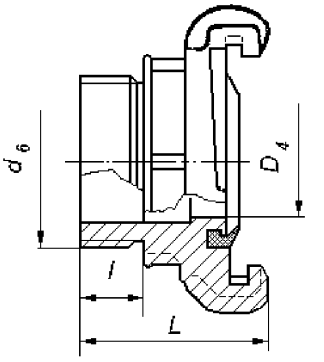


Рисунок Б.4 - Схема головки цапковой напорной

Т а б л и ц а Б.5 - Размеры цапковой напорной головки, мм

Тип	$d_б$	D_4	l	L
ГЦ 25	G1-B	19	$17^{+1,5}$	50
ГЦ-40	$G1\frac{1}{2}$-B	30	$20^{+1,5}$	53
ГЦ-50	G2-B	43	$22,5^{+1,5}$	65
ГЦ-65	$G2\frac{1}{2}$-B	57	$25,0^{+1,5}$	71
ГЦ-80	G3-B	68	$28,0^{+1,5}$	78
ГЦ-150	G6-B	136	$45,0^{+2}$	108

Продолжение приложения Б

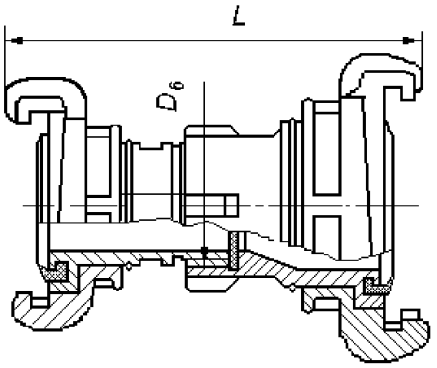


Рисунок Б.5 - Схема головки переходной напорной

Т а б л и ц а Б.6 - Размеры головки переходной напорной, мм

Тип	D_6	L
ГП 50×25	$G\frac{3}{4}$-В	105
ГП 50×40	G1-В	105
ГП 65×50	$G1\frac{1}{2}$-В	155
ГП 80×50	$G1\frac{1}{2}$-В	167
ГП 80×65	G2-В	160

Продолжение приложения Б

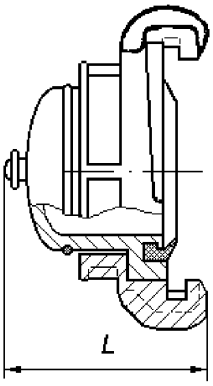


Рисунок Б.6 - Схема головки-заглушки напорной

Т а б л и ц а Б.7 - Размер напорной головки-заглушки, мм

Тип	*L*
ГЗ-25	40
ГЗ-40	65
ГЗ-50	75
ГЗ-65	80
ГЗ-80	90
ГЗ-150	125

Продолжение приложения Б

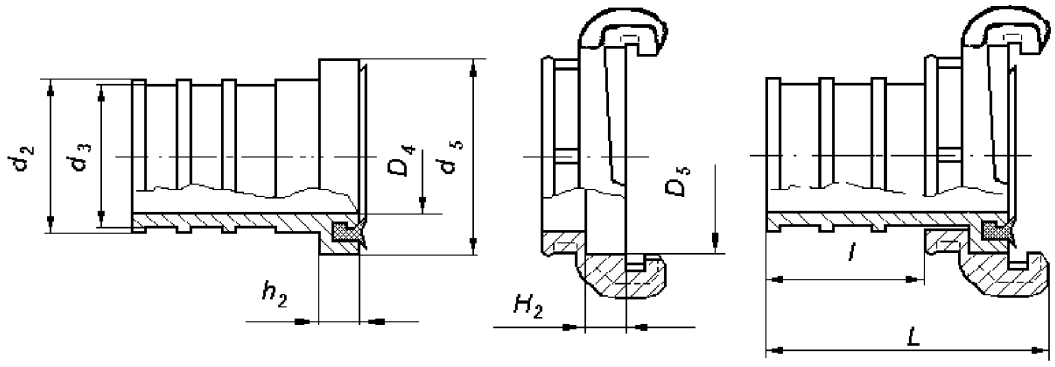


Рисунок Б.7 - Схема головки рукавной всасывающей

Т а б л и ц а Б.8 - Размеры головки рукавной всасывающей, мм

Тип	d_2	d_3	D_4	D_5	d_5	H_2	h_2	l	L
ГРВ-80	75±0,4	73±0,4	64	$95^{+0,5}$	$95_{-0,5}$	$14^{+0,3}$	$14_{-0,3}$	100	172
ГРВ-100	100±0,5	98±0,5	87	$118^{+0,5}$	$118_{-0,5}$	$15^{+0,3}$	$15_{-0,3}$	100	172
ГРВ-125	124±0,5	122±0,5	110	$144^{+0,6}$	$144_{-0,6}$	$18^{+0,3}$	$18_{-0,3}$	140	220
П р и м е ч а н и е – Размеры D_4, d_5, D_5, h_2, H_2 применяются для головок ГЗВ.									

Продолжение приложения Б

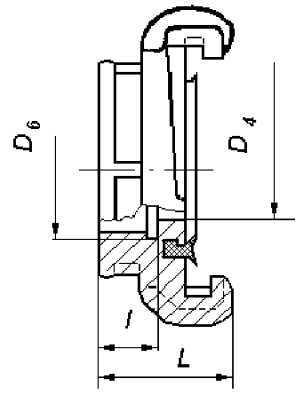
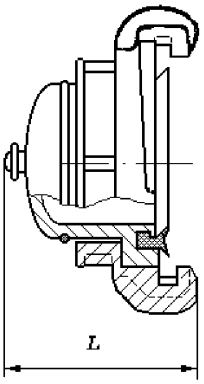


Рисунок Б.8 - Схема головки муфтовой всасывающей

Т а б л и ц а Б.9 - Размеры муфтовой всасывающей головки

Тип	D_6	D_4	l	L
ГМВ-80	М* 95×4	64	28	64
ГМВ-100	М 125×6	87	40	76
ГМВ-125	М 150×6	110	40	81
* Метрическая резьба по ГОСТ 24705				



Окончание приложения Б

Рисунок Б.9 - Схема головки-заглушки всасывающей

Т а б л и ц а Б.10 - Размер головки-заглушки всасывающей, мм

Тип	*L*
ГЗВ-80	86
ГЗВ-100	92
ГЗВ-125	100

Приложение В
(обязательное)

Схема и размеры калибра

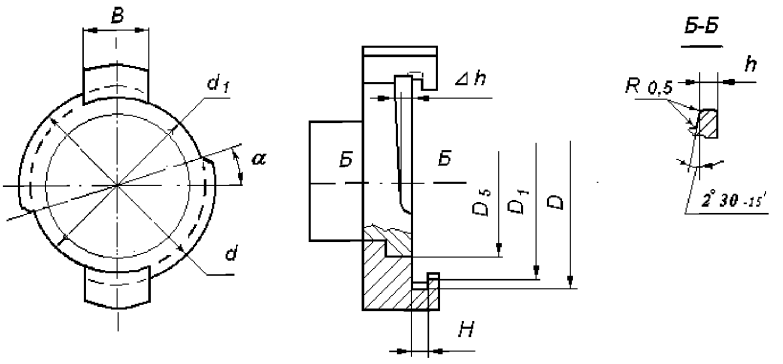


Рисунок В.1

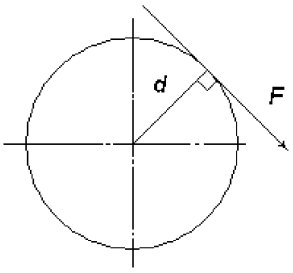
Т а б л и ц а В.1 - Размеры калибра для головок с условным проходом

Условный проход	Обозначение								
	d, мм	d_1, мм	D, мм	D_1, мм	H, мм	Δh, мм	h, мм	B, мм	α, °
25	46	40	47	40	4,5	0,6	3,5	18,9	10
40	71	63	72	64	6,2	1,0	3,7	25	15
50	85	77	86	78	7,0	1,1	4,6	29	20
65	103	94	104	95	8,0	1,2	6,0	33,2	25
80	115	106	116	107	9,0	1,3	7,0	36,2	25
100	149	139	150	140	9,5	1,5	7,5	39,2	30
125	175	165	176	166	10,0	1,6	11,6	41,2	30
150	195	185	197	185	12,0	1,7	8,2	41,2	30

Требования, предъявляемые к калибру

Калибр должен соответствовать следующим требованиям:
- предельные отклонения размеров по H10, h10 по ГОСТ 25346;
- материл калибра: сталь 45;
- ход спиральной поверхности Δh задан на 60^0;
- D_5 – размер в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
- твердость HRc 40-45;
- Rz 12,5.

Окончание приложения В



Где, F – сила (Н);
d – плечо силы (м).

Рисунок В.2 - Схема приложения усилия для проведения испытаний по определению смыкаемости головок

УДК 614.843.3:006.354 **МКС 13. 220.10** **Г 88**

Ключевые слова: Оборудование пожарное, головки соединительные пожарные, технические требования, методы испытаний, пожарная безопасность

Для заметок

Басуға _____ж. қол қойылды Пішімі 60х84 1/16
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,
«Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана. Тапсырыс ____

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»
республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы,
Есіл өзенінің сол жақ жағалауы, Орынбор көшесі, 11 үй,
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8 (7172) 240074

gost.e-ecolog.ru