

ОКП 31 4153

Группа Г18

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Юрга гидроарматура»

----- В.Н.Дзюба

СОЕДИНЕНИЕ БЫСТРОРАЗЪЁМНОЕ

Технические условия

ТУ 3147-001-74294448-12

Держатель подлинника ООО «Юрга гидроарматура»

Настоящие технические условия распространяются на соединения быстроразъемные БС (соединения), предназначенные для соединения стальных трубопроводов, присоединения трубопроводной арматуры гидротранспортных систем водоснабжения гидрошахт.

Пример условного обозначения

ДУ 50мм - БС - 50.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 100мм - БС - 100.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 125мм - БС - 125.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 150мм - БС - 150.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 200мм - БС - 200.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 250мм - БС - 250.000 ТУ 3147-001-74294448-12

ДУ 300мм - БС - 300.000 ТУ 3147-001-74294448-12

Климатическое исполнение - УХЛ, категория 3 по ГОСТ 15150.

1. Технические требования

1.1 Быстроразъемные соединения должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документов согласно спецификаций, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры должны соответствовать указанным в таблице 1 и на рисунке.

Таблица 1

Наименование	Норма						
	50	100	125	150	200	250	300
Условный проход, Ду, мм	50	100	125	150	200	250	300
Рабочее давление, МПа	16	16	16	16	12,5	12,5	12,5
Наружный диаметр трубы, мм	63	114	146	168	219	273	325
Габаритные размеры, мм							
Длина - L	223	275	310	330	380	435	515
Высота - В	60	60	60	60	60	60	90
Ширина - Н	133	185	220	240	290	345	425
Масса, кг	3,2	6,8	9,7	11,0	12,7	17,5	36,8

1.2.2 Испытание на прочность соединений проводят путем опрессовки давлением 24 МПа (240 кгс/см²) для БС - 50.000, БС - 100.000, БС - 125.000, БС - 150.000; 18МПа (180 кгс/см²) для БС - 200.000, БС - 250.000; 12МПа (120 кгс/см²) для БС - 300.000 в течении 2 минут.

Течь или просачивание воды через сварные швы и уплотнительную манжету не допускается.

1.2.3 Механическая обработка хомута должна производиться в сборе с обеспечением взаимозаменяемости полухомутов.

1.2.4 Допускается чернота от штамповки по всей внутренней цилиндрической поверхности полухомутов при обеспечении заданного размера.

1.2.5 На боковых поверхностях внутренней заклинивающей канавки допускается местная чернота от штамповки, не выведенная при расточке, на расстоянии не более 15мм от места разъема полухомутов.

1.2.6 Сборка соединений должна производиться тщательно без повреждения их внутренних поверхностей.

1.2.7 При сборке минимальный выход клина должен быть менее 15мм, а недоход клина (в широкой части) не менее 10мм для обеспечения необходимого натяга фланцевого соединения.

1.3 Комплектность

1.3.1 Хомут с фланцами в сборе.

1.3.2 Эксплуатационная документация:

паспорт БС - 1 штука (поставляется для каждой партии отгрузки в один адрес).

1.4 Маркировка

1.4.1 На боковой поверхности хомута ударным способом наносится маркировка, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование, обозначение и параметры изделия БС-50.000 и т.д.;

порядковый номер изделия;

год и месяц выпуска.

1.4.2 Маркировка должна быть выполнена разборчиво.

1.5 Упаковка

1.5.1 Неокрашенные металлические поверхности соединений подлежат консервации в соответствии с ГОСТ 9.014 для группы изделий 1-2 на срок хранения не менее 12 месяцев.

Консервация изделий производится нанесением на поверхность консервационной смазки.

1.5.2 Допускается транспортирование соединений в неупакованном виде при условии защиты обработанных поверхностей от механических повреждений.

2. Требования безопасности

2.1 Эксплуатация соединений разрешается только в соответствии с требованиями "Инструкции по безопасным методам ведения работ" для рабочих по профессиям и "Временной инструкции по проектированию, сооружению, приемке и эксплуатации технологических трубопроводов гидрошахт".

2.2 Запрещается эксплуатация соединения без предварительного испытания на прочность.

2.3 Запрещается применять клин без стопорного кольца.

2.4 Запрещается проводить подбивку клина после подачи в трубопровод рабочего давления.

3. Правила приемки

3.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергаются все готовые детали соединения.

3.2 Приемо-сдаточным испытаниям должно подвергаться каждое соединение в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Программа контроля	Пункты технических условий	
	Технические требования и требования безопасности	Методы контроля
Габаритные размеры и качество изготовления	1.2(таблицы 1 и2)	4.1
Прочность и плотность	1.2.2; 1.2.3	4.2; 4.3; 4.4
Сопряженные поверхности	1.2.4; 1.2.5	Внешний осмотр
Натяг	1.2.7; 1.2.8	4.5
Сварные соединения	1.2.9; 11.1.2.10;1.2.12; 1.2.13; 1.2.14; 1.2.15	4.6; 4.7; 4.8; 4.9;4.10; 4.11
Материалы и полуфабрикаты	1.2.16; 1.2.17; 1.2.18	4.2
Качество окраски	1.2.19; 1.2.20	Внешний осмотр
Поверхности уплотнительного кольца	1.2.21; 1.2.22; 1.2.23	1.2.21; 1.2.22; 1.2.23
Комплектность	1.3	Проверяется наличие в соответствии с паспортом
Маркировка	1.4.1; 1.4.2	Внешний осмотр
Требование безопасности	2.1; 2.2; 2.3; 2.4	4.2; 4.4; 4.6; 4.12

4.Методы контроля

4.1 Проверку габаритных размеров соединения согласно таблицы 1 и размеров деталей соответственно чертежам производят нутромером НМ-175 ГОСТ 10, штангенциркулем ШЦ-П-250-0, ГОСТ 166.

Контроль массы осуществляют взвешиванием на весах $P_{max}=50\text{кг}$ ГОСТ 14004.

4.2 Каждый хомут подвергают гидравлическим испытаниям на прочность и плотность согласно пункту 1.2.2.

4.3 Испытания проводят до окраски соединения.

4.4 Гидравлические испытания проводят на специальном стенде, содержащем насосную установку, оборудованную предохранительным клапаном и манометром.

4.5 Обеспечение хомутом необходимого натяга фланцевого соединения проверяется на специальных калибрах имеющих размеры максимальных и минимальных фланцев.

4.6 Каждый хомут должен быть осмотрен на соответствие дефектов шва по внешнему виду и размерам. Помимо этого один раз в месяц каждый сварщик сдает один или несколько хомутов для вырезки макротемплетов, по которым определяют качество шва в поперечном сечении.

4.7 От контролируемого хомута вырезают два макротемплета в средней части парных ушек и по одинарному ушку.

4.8 Вырезки макротемплетов производят по нормали к центру хомута. Обе стороны темплета обрабатывают с шероховатостью Rz 20, протравливают реактивом и осматривают с двух сторон на отсутствие внутренних дефектов. Осмотру подлежит и поперечное сечение шва и околошовная зона. Обе стороны макротемплета осматривают невооруженным глазом, в случае необходимости - лупой с десятикратным увеличением.

4.9 Допускаются единичные газовые поры диаметром не более 0,5мм в количестве не более 1,5мм², расположенные не по границам шва.

4.10 В случае неудовлетворительных результатов контроля проводится вырезка макротемплетов от удвоенного количества хомутов. При неудовлетворительных результатах повторного макроконтроля хотя бы по одному темплету вся партия хомутов, сваренных данным сварщиком, с производства снимается. Разрешается произвести сплошную разбраковку отбракованной партии хомутов методом макрозасверловки и последующим предъявлением УТК.

4.11 Марки материалов для изготовления деталей проверяют по соответствующим сертификатам. При отсутствии сертификатов производят испытания образцов материалов для определения механических характеристик.

5. Транспортирование и хранение

5.1 Соединения в собранном виде транспортируются на открытых железнодорожных платформах или в автомашинах при условии соблюдения "Правил перевозки грузов". Группа условий транспортирования -7 по ГОСТ 15150.

5.2 Погрузка и выгрузка изделий в вагоны и автомашины производится при помощи подъемных механизмов, обеспечивающих сохранность конструкции. Не допускается сбрасывание изделий с высоты.

5.3 При отгрузке соединений допускается не поставлять уплотнительные кольца, при этом в сопроводительной документации необходимо указать предприятие-изготовитель.

5.4 Размещение и крепление соединений на подвижном составе или автомашине производят в соответствии с требованиями, разработанными предприятием-изготовителем на основании "Технических условий погрузки и крепления грузов".

5.5 Группа условий хранения устройств комплекта -2 по ГОСТ 15150.

5.6 Консервацию и переконсервацию соединений проводят согласно пункта 1.5.1.

Гарантийный срок хранения шесть месяцев. При более длительном хранении проводят тщательный осмотр и переконсервацию соединений не реже двух раз в год.

6. Указания по эксплуатации

6.1 Особых требований к квалификации обслуживающего персонала не предъявляют.

6.2 Забивка клиньев на вертикальных и наклонных участках трубопроводов разрешается только сверху вниз.

6.3 Запрещается проводить подбивку клина после подачи в трубопровод рабочего давления.

6.4 Нормативная работа соединений должна быть обеспечена при периодическом обслуживании, включающим наружный осмотр соединения.

6.5 Соединение может быть установлено в любом рабочем положении, но с обязательной установкой клина сверху вниз.

6.6 Перед монтажом необходимо удалить смазку с заклинивающих поверхностей хомута и фланца.

6.7 Запрещается эксплуатировать соединения, имеющие дефекты:
нестандартный клин;
клин без шплинта.

6.8 Запрещается эксплуатировать соединения при наличии течи через стык трубы.

6.9 Фланцы соединения привариваются к трубопроводу соответствующего диаметра с толщиной стенки определяемой рабочим давлением согласно "Инструкции по сварке технологических трубопроводов гидрошахт".

7.Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединений требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок установлен в один год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

Приложение А
(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, в котором дана ссылка
ГОСТ 9.014-78	1.5.1
ГОСТ 10-88	4.1, приложение Б
ГОСТ 166-89	4.1, приложение Б
ГОСТ 2405-88	Приложение Б
ГОСТ 9467-75	4.5
ГОСТ 14004-68	4.1, приложение Б
ГОСТ 15150-69	5.1; 5.5
ТУ 25.05-1664-74	Приложение Б
Правила перевозок грузов, МПС, 1977	5.1
Технические условия погрузки и крепления грузов, МПС, 1988	5.4
Временная инструкция по проектированию, сооружению, приемке и эксплуатации технологических трубопроводов гидрошахт, ВНИИГидроуголь, 1980	2.1
Инструкция по безопасным методам ведения работ	2.1
Инструкция по сварке технологических трубопроводов гидрошахт	6.9

Приложение Б
(справочное)**Перечень инструмента, применяемого при контроле изделий и оборудования, необходимого при испытаниях**

Наименование	Количество, шт.
Нутромер НИ-175 ГОСТ 10 Штангенциркуль ШЦ -П -250-0,1 ГОСТ 166 Весы рычажные P _{max} =50кг ГОСТ 14004 Насос спрессовочный Н-400 Бак для воды емкостью 2м ³ Предохранительный клапан СППК-4-160	1 1 1 1 1 2
Дроссельный вентиль игольчатый P=200кгс/см ²	1
Манометр самопишущий МСТ-71.1 ГОСТ 2405 (пределы измерений от 0 до 250 кгс/см ²)	1
Манометр типа МО-250 ТУ 25.05-1664	1