ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Хомутинфо Трейд»
(ООО «Хомутинфо Трейд»)

ОКП 45 9870 **Группа Д25**

СОГЛАСОВАНО:

_____

«05» декабря 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Хомутинфо Трейд»

_____ **О.Е.Хакешева**

«01» декабря 2015 г.

ХОМУТ ЧЕРВЯЧНЫЙ W2

Технические условия

ТУ 1690-003-51292167-2015

(вводятся впервые)

Дата введения:

«01» декабря 2015 г.

Срок действия: не ограничен.

2015

Настоящие технические условия распространяются на хомуты червячные BGT (далее по тексту - хомуты), предназначенные для крепления и соединения между собой шлангов, эластичных трубопроводов, патрубков, а также соединения кабелей и проводов в автомобилях.

Хомуты могут использоваться и в других механизмах, а также в строительстве и быту.

Хомуты изготавливаются различных типоразмеров в соответствии со стандартом DIN 3017.

В обозначение хомутов должно входить:

- тип и наименование изделия «Хомут червячный»;
- типоразмер хомута;
- ширина ленты изделия в мм;
- тип материала;
- обозначение ТУ.

Пример записи при заказе и/или в других документах: Хомут типоразмера «10-16» с шириной ленты 9 мм из материала «W2»:

«Хомут червячный 10-16/9 W2» ТУ 1690-003-51292167-2015.

1 Технические требования

1.1 Общие положения

1.1.1 Хомуты должны отвечать требованиям настоящих технических условий, стандарту DIN 3017, а также контрольному образцу утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Хомуты используются для монтажа трубопроводов, работающих под давлением до 1 МПа (10 кг/см^2), при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 120ºС и относительной влажности воздуха до 90% при температуре плюс 27 ºС.

1.2 Основные типоразмеры

1.2.1 Параметры типоразмеров хомутов при ширине ленты 9 мм приведены в **таблице 1**.

Таблица 1

Типоразмер (мм)	Минимальный диаметр (мм)	Максимальный диаметр (мм)	Диаметр поставки*
12-18	12	18	20
12-22	12	22	22
20-32	20	32	34
30-48	30	48	50
40-56	40	56	58
50-70	50	70	72
60-80	60	80	82

* - Диаметр поставки соответствует верхнему номиналу диаметра, обозначенному на ленте хомута +2 мм.

1.3 Основные параметры и характеристики

1.3.1 Внешний вид хомутов должен соответствовать контрольному образцу внешнего вида, согласованному в установленном порядке. Контрольный образец изделия должен быть изготовлен на том же производственном оборудовании предприятия-изготовителя из тех же видов используемого сырья и материалов, по тому же технологическому регламенту, что и изделия, предназначенные для поставки предприятию - потребителю.

1.3.2 Габаритный чертеж червячного хомута приведен на **рисунке 1.**

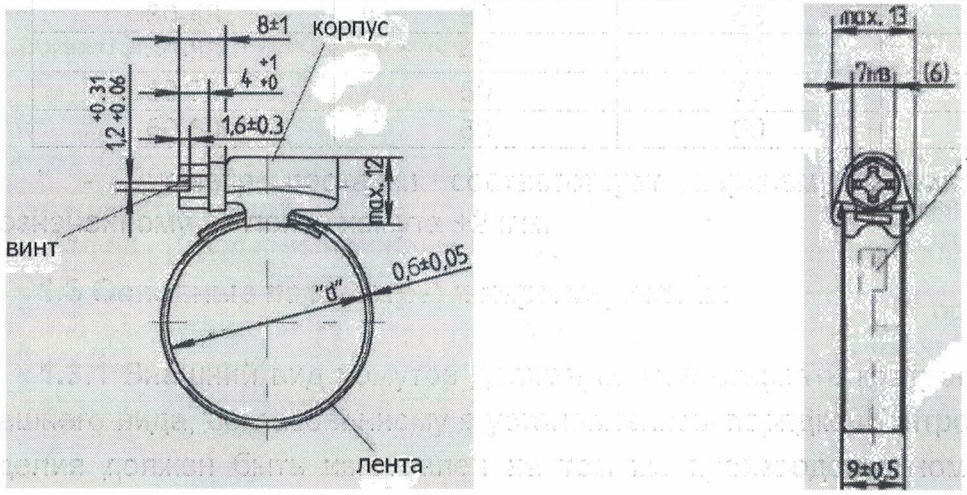

Рис.1

А - место маркировки товарного знака предприятия-изготовителя и типоразмера хомута.

1.3.3 Хомут состоит из ленты с зубчатой дорожкой, корпуса и специального затяжного винта.

1.3.4 Зубчатая дорожка на ленте хомута должна быть сформирована методом пластичного деформирования.

1.3.5 Лента должна быть завальцована с обеих сторон и иметь травмобезопасные концы.

1.3.6 Не допускается наличие просечек и острых кромок на стороне ленты, обращенной к шлангу.

1.3.7 Корпус винта со стороны шланга должен иметь гладкую ровную поверхность без выступающих частей и острых кромок.

1.3.8 Размер головки винта "под ключ" должен быть 7мм, с крестовидным и плоским шлицом и углублением в середине 3±0,3мм (для головки типа Philips по DINENISO4757-H2).

1.3.9 Конструкция хомута должна обеспечивать:

- многократность использования хомута для шлангов одного и того же диаметра;

- при любом направлении вращения винт должен оставаться внутри корпуса, вывинчивание не допускается;

- момент страгивания винта не должен превышать 1 Н.м. (0,1 кг/см^2). Минимальный вращающий момент до разрушения (срыва) должен выполнять требования, приведённые в **таблице 2**. Не допускаются признаки разрушения и деформации деталей хомута при затяжке моментом 4,5 Н.м. (0,45 кг/см^2) + 0,1 Н.м. (0,01 кг/см^2) - 0,3 Н.м. (0,03 кг/см^2) на оправке с резиновым шлангом.

Таблица 2

Момент затяжки для хомута с лентой 9 мм			
Типоразмеры хомутов “d”	Тип материала	Момент затяжки, Нм	
		максимальный при монтаже	до разрушения, не менее
10 до 16	W1-W5	3,0	4,5
От 12-22 по 20-32	W1-W5	3,5	4,7
Свыше 20-32	W1-W5	4,0	5,2

1.3.10 Наработка на отказ хомута должна быть не менее 25 циклов при затяжке моментом 3,5 Н.м. (0,35 кг/см^2) на оправке с резиновым шлангом.

1.3.11 Момент вращения винта при свободном (без оправки) затягивании хомута – не более 0,5 Н/м.

1.3.12 Момент затяжки хомута не должен уменьшаться более чем на 50 % при испытании на вибростойкость.

1.3.13 Соединение, затянутое хомутом, должно быть герметичным при подаче воздуха под давлением 2,5 x 10^2 кПа.

1.4 Требования к материалам и комплектующим изделиям

1.4.1 Все материалы и комплектующие изделия для изготовления хомутов должны отвечать требованиям соответствующей технической документации на них.

1.4.2 Виды и типы материалов для изготовления хомутов приведены в **таблице 3**.

Таблица 3

Тип	Винт	Корпус	Лента
W1	Cq 16 DIN 1654 или аналогичная сталь	Гальванизированная сталь	Сталь с минимальным пределом прочности от 400 Н/мм^2
W2		Хромистая сталь 1.4016 (AISI 430) по EN 10088-2 или аналогичная нержавеющая сталь	
W4	Хром-никелевая сталь 1.4301 (AISI 304) по EN 10088-2 или аналогичная нержавеющая сталь		
W5	Хром-никелевая сталь 1.4401 (AISI 316) или 1.4571 (AISI 316 Ti) по EN 10088-2, пригодная для работы в морской воде, трудно намагничивающаяся		

1.4.3 Поверхности деталей хомута должны быть чистые, без следов коррозии, заусенцев, трещин и вмятин.

1.4.4 Каждая составляющая часть хомутов должна соответствовать требованиям по коррозионной стойкости для указанного класса в соответствии с **таблицей 4**.

Таблица 4

Обозна-чение	Материал	Время до появления ржавчины в соляном тумане, час, не менее
W1	Оцинкованная сталь	96
W2	Все части (кроме винта) из хромистой стали 1.4016 по SS-EN 10 088-1	200
W4-W5	Все части – хром-никелевая сталь1.4301-1.4401 по EN 10088-2	400-500

1.4.5 Возможно применение других материалов, отвечающих требованиям действующей нормативной документации. При этом изделие, изготовленное с использованием этих материалов, должно отвечать требованиям настоящих технических условий и согласовано с предприятием-потребителем.

1.5 Требования к комплектности