

# УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЯ КОМПЛЕКТУЮЩИХ, И СБОРКЕ ПОДВЕСОВ ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКТ КРЕПЕЖА (ПОДВЕСА)

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Контроль комплектующих входящих в состав комплекта крепежа для монтажа подвесных элементов**
  - 1.1 Обязанности специалиста по контролю монтажа подвесных элементов
  - 1.2 Состав комплекта крепежа определяется типом подвесного элемента
  - 1.3 Контроль качества внешнего вида комплектующих входящих в состав комплекта крепежа
  - 1.4 Требования к комплектации и допуску деталей для сборки подвесов
- 2. Сборка подвесов входящих в комплект крепежа для монтажа подвесных элементов**
  - 2.1 Порядок сборки подвесов для монтажа подвесных элементов
  - 2.2 Дополнительные требования при обрезке свободного конца троса
  - 2.3 Контроль качества внешнего вида комплектующих входящих в состав комплекта крепежа
  - 2.4 Требования к комплектации и допуску деталей для сборки подвесов

# 1. КОНТРОЛЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ КОМПЛЕКТА КРЕПЕЖА ДЛЯ МОНТАЖА ПОДВЕСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

## 1.1 Обязанности специалиста по контролю монтажа подвесных элементов

Специалист ответственный за проведение работ по монтажу подвесных элементов в обязательном порядке должен произвести визуальный контроль комплекта крепежа для каждого подвесного элемента на соответствие требованиям:

- к составу комплекта крепежа (см. таблицу 1);
- к внешнему виду комплектующих входящих в состав комплекта крепежа (см. таблицу 1).

## 1.2 Состав комплекта крепежа определяется типом подвесного элемента

Состав комплекта крепежа для подвесных элементов Баффл/Соло стандартного исполнения, а также исполнения по индивидуальному заказу потребителя (заказчика) приведен в таблице 1.

Таблица 1. Состав комплекта крепежа для подвесных элементов Баффл/Соло

| Состав комплекта крепежа                  | Для подвесных элементов стандартного исполнения в зависимости от типа конструкции |                     |         | Для подвесных элементов, изготовленных по индивидуальному заказу |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------|
|                                           | Соло                                                                              |                     | Баффл   |                                                                  |
|                                           | Круглая форма                                                                     | Прямоугольная форма |         |                                                                  |
| Подвес из стального оцинкованного троса   | ≥ 3 шт.                                                                           | ≥ 4 шт.             | ≥ 2 шт. | N*                                                               |
| Зажим, оцинкованный типа дуплекс (duplex) | ≥ 6 шт.                                                                           | ≥ 8 шт.             | ≥ 4 шт. | 2xN**                                                            |

Примечание: состав комплекта крепежа может быть изменен в большую сторону в зависимости от геометрической формы и размера подвесного элемента, а также по согласованию с потребителем (заказчиком).

\*N – целое число, соответствующее количеству монтажных элементов, входящих в состав конструкции подвесного элемента, изготовленного по индивидуальному заказу.

\*\* На каждый подвес из стального оцинкованного троса в состав комплекта крепежа должно быть включено не менее двух зажимов, оцинкованных типа дуплекс (duplex).

Если специалистом ответственным за проведение работ по монтажу подвесных элементов выявлено, что состав комплекта крепежа недоукомплектованный, потребитель (заказчик) должен обратиться к продавцу, до окончания установленного срока хранения (годности) продукции.

## 1.3 Контроль качества внешнего вида комплектующих входящих в состав комплекта крепежа

### 1.3.1 Оцинкованный стальной трос:

Оцинкованный стальной трос (рис.1, поз.1), используемый для формирования подвеса и входящий в состав крепежа, не должен иметь механических повреждений: надломов, разрывов прядей. На поверхности троса не допускаются дефекты нарушающие сплошность цинкового покрытия и(или) следы коррозии. На поверхности троса допускаются следы силовой обработки, не нарушающие сплошность цинкового покрытия.

### 1.3.2 Алюминиевые наконечники троса:

Алюминиевые наконечники троса (рис.1, поз. 3) должны быть надежно закреплены (свободный ход отсутствует), иметь визуально четкие оттиски после их обжима (опрессовки). Не допускаются механические повреждения или оттиски, нарушающие целостность алюминиевых наконечников троса.

### 1.3.3 Винтовой оцинкованный зажим типа дуплекс (duplex):

Винтовой оцинкованный зажим типа дуплекс (duplex) (рис.1, поз. 2), используемый для формирования подвеса и входящий в состав крепежа, не должен иметь механических повреждений: сколов, задиров, загибов, вмятин. На поверхности зажима типа дуплекс не допускаются дефекты нарушающие сплошность цинкового покрытия и(или) следы коррозии.

1.3.3.1 Повреждения (например заусенцы, вмятины, забоины и зарубки) на поверхности шпильки зажима типа дуплекс (duplex) (рис.1, поз. 2), не должны служить причиной браковки, за исключением тех случаев, когда они могут отрицательно сказаться на функции и применимости крепежной детали (например, препятствовать навинчиванию гайки).

1.3.3.2 Повреждения (например заусенцы, вмятины, забоины и зарубки) на поверхности гаек зажима типа дуплекс (duplex) (рис.1, поз. 2) не должны служить причиной браковки, за исключением тех случаев, когда они могут отрицательно сказаться на функции и применимости крепежной детали (например, препятствовать навинчиванию гайки).

На поверхности не допускаются трещины напряжения любой глубины, любой длины или в любом местоположении.

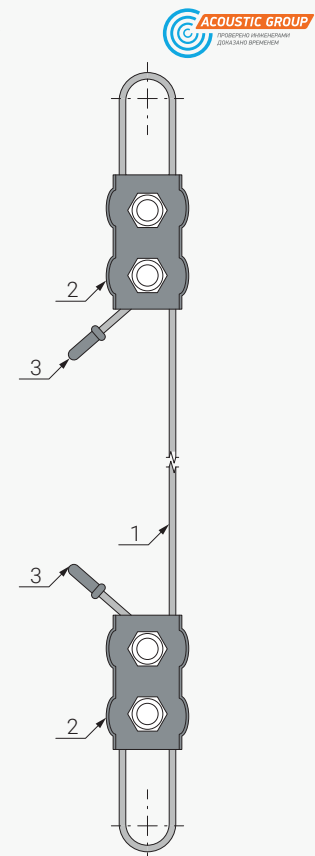
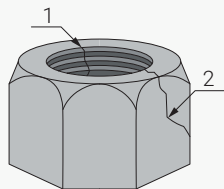


Рисунок 1.

- 1) стальной оцинкованный трос сечением не менее 1,5 мм;
- 2) зажим, оцинкованный типа дуплекс (duplex);
- 3) алюминиевый наконечник троса



**Рисунок 2.**  
Трещины напряжения на поверхности гаек.  
1) трещина напряжения;  
2) трещина напряжения в резьбе

**1.3.4** Контроль внешнего вида комплектующих входящих в состав комплекта крепежа производится визуальным осмотром.

**1.3.5** Контроль влияния допускаемых дефектов (см. пп.1.3.3.1 и пп.1.3.3.2) при их обнаружении проверяется навинчиванием гайки на шпильку зажима типа дуплекс (рис.1, поз.2).

**1.3.6** Если специалистом ответственным за проведение работ по монтажу подвесных элементов выявлены дефекты, отрицательно влияющие на функции и применимости крепежной детали, потребитель (заказчик) должен направить обращение к продавцу, до окончания установленного срока хранения (годности) продукции.

#### 1.4 Требования к комплектации и допуску деталей для сборки подвесов

К сборке подвесов, входящих в комплект крепежа для дальнейшего монтажа подвесных элементов, допускаются комплектующие прошедшие контроль в соответствии с требованиями пп.1.1–1.3, со стороны специалиста ответственного за проведение работ по монтажу подвесных элементов.

## 2. СБОРКА ПОДВЕСОВ ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКТ КРЕПЕЖА ДЛЯ МОНТАЖА ПОДВЕСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

### 2.1 Порядок сборки подвесов для монтажа подвесных элементов

Для сборки подвесов входящих в комплект крепежа для монтажа подвесных элементов необходимо произвести следующие операции:

**2.1.1** Открутить гайки (рис. 3–6, поз. 4) со шпилек (рис. 3–6, поз. 3а) зажима дуплекс (duplex) (рис.1, поз. 2).

**2.1.2** Демонтировать прижимную пластину (рис. 3–6, поз. 2) зажима дуплекс (duplex) (рис.1, поз 2), как показано на рисунке 4.

**2.1.3** Уложить трос (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5), как показано на рисунке 6а, сформировав петлю. Петлю для монтажа к подвесному элементу формируют, аналогичным образом непосредственно вокруг монтажного устройства подвесного элемента (рис. 6б, поз. 6).

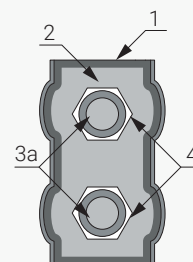
**2.1.4** Придерживая трос (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) установить прижимную пластину (рис. 3–6, поз. 2) и зафиксировать ее гайками (рис. 3–6, поз. 4), не пережимая трос.

**2.1.5** Отрегулировать нужную длину троса (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) для монтажа подвесных элементов, при этом длина свободного конца троса (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) должна быть не менее 70 мм.

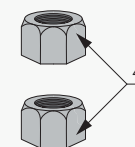
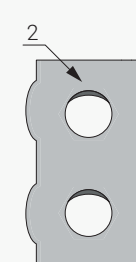
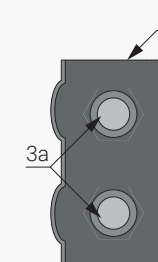
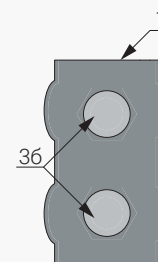
**2.1.6 ВАЖНО!** Все подвесы входящие в комплект крепежа предназначенные для монтажа одного подвесного элемента должны быть одинаковой длины, если иного не предусмотрено проектным решением, согласованным с изготовителем (поставщиком) подвесных элементов и комплекта крепежа для монтажа подвесных элементов.

**2.1.7** Затянуть гайки (рис. 3–6, поз. 4) зажима дуплекс (duplex) (рис.1, поз. 2). Затягивание гаек (рис. 3–6, поз. 4) производить строго поочередно, для обеспечения равномерного прижимного усилия троса (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) прижимной пластиной (рис. 3–6, поз. 2). После затягивания гаек (рис. 3–6, поз. 4) трос (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) не должен иметь свободного хода.

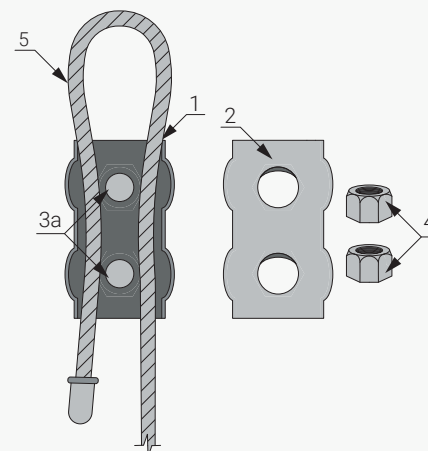
**2.1.8 ВАЖНО!** Специалист ответственный за проведение работ по монтажу подвесных элементов самостоятельно оценивает надежность фиксации троса (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5) прижимной пластиной (рис. 3–6, поз. 2).



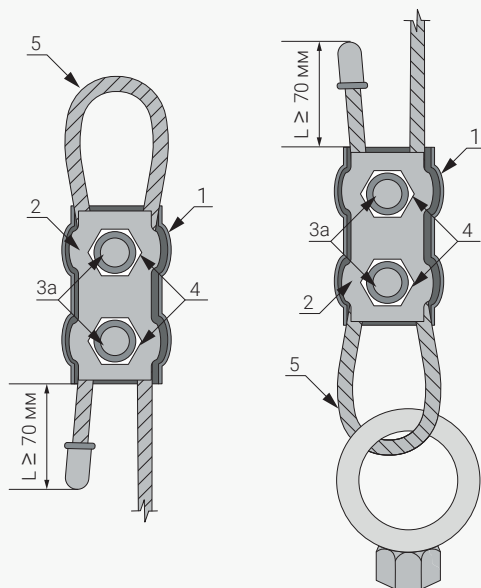
**Рисунок 3.**  
Устройство винтового оцинкованного зажима типа дуплекс (duplex)



1) корпус зажима; 2) прижимная пластина; 3а) шпилька резьбовая; 3б) оголовок шпильки резьбовой; 4) гайки



**Рисунок 5.**  
Укладка стального оцинкованного троса  
1) корпус зажима;  
2) прижимная пластина;  
3а) шпилька резьбовая;  
4) гайки;  
5) стальной оцинкованный трос сечением не менее 1,5 мм



**Рисунок 6а.**  
Петля для подвешивания  
к монтажной  
поверхности

**Рисунок 6б.**  
Петля вокруг  
монтажного устройства  
подвесного элемента

- 1) корпус зажима;
- 2) прижимная пластина;
- 3а) шпилька резьбовая;
- 4) гайки;
- 5) стальной оцинкованный трос;
- 6) монтажное устройство подвесного элемента

## 2.2 Дополнительные требования при обрезке свободного конца троса

2.2.1 По завершению сборки подвеса в соответствии с п.2.1 предприятие изготовитель не рекомендует обрезать оставшийся свободный конец троса (рис. 5–6, поз. 5) с алюминиевым наконечником (рис.1, поз. 3).

2.2.2 **ВАЖНО!** Специалист ответственный за проведение работ по монтажу подвесных элементов самостоятельно принимает решение об обрезке свободного конца троса (рис.1, поз.1, рис. 5–6, поз. 5).

2.2.3 В случае принятия решения специалистом ответственным за проведение работ по монтажу подвесных элементов об обрезке свободного конца троса необходимо обеспечить обрезанный конец троса дополнительным фиксирующим элементом. В качестве дополнительного элемента должны применяться зажимы троса одинарные из оцинкованной или нержавеющей стали. Пример одинарного зажима троса приведен на рисунке 7.

2.2.4 При обрезке свободного конца троса необходимо произвести следующие операции:

- Произвести входной контроль одинарного зажима троса (рис.7) в соответствии с требованиями настоящей инструкции изложенными в пп.1.3.3–1.3.6, пп.1.4.
- Оставить свободный конец троса длиной не менее 150 мм, как показано на рисунке 9.
- Произвести обрезку свободного конца троса при помощи кусачек (клещей) для резки троса.

**ВАЖНО!** Применение специализированного инструмента для обрезки троса обеспечит минимальный роспуск проволок обрезанного конца (см. рис. 8). Не рекомендуется применять для обрезки свободного конца троса ножницы по металлу и прочие типы кусачек не предназначенных для резки тросов.

- Загнуть обрезанный свободный конец троса как показано на рисунке 10.
- Уложить трос в одинарный зажим (рис.7) и затянуть гайку.

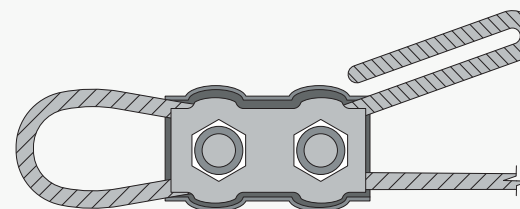
Длина конца троса от обрезанного края до одинарного зажима (рис.7), должна быть не менее 50 мм. Операции по укладке троса в одинарный зажим и его фиксации производить аналогично требованиям, изложенным в пп.2.1 для зажима дюплекс (duplex) (поз.2, рис.1) с соблюдением требований предприятия-изготовителя одинарного зажима (рис.7). Пример зафиксированного одинарного зажима (рис.7) на свободном конце троса приведен на рисунке 11.



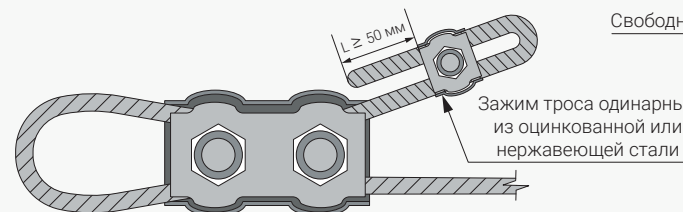
**Рисунок 7.**  
Пример зажима троса  
одинарного из нержавеющей  
или оцинкованной стали



**Рисунок 8.**  
Роспуск проволок троса



**Рисунок 10.**  
Изгиб обрезанного  
свободного конца троса



**Рисунок 11.**  
Фиксация одинарного зажима  
на обрезанном свободном конце троса



**Рисунок 9.**  
Минимально  
допустимая длина  
свободного конца  
троса для его обрезки