

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «ТЕКО»

454018, г. Челябинск, ул. Кислицина, д.100.

Тел./факс: (351)796-01-18,796-01-19

E-mail: teko@teko-com.ru

www.teko-com.ru



АВАРИЙНЫЙ ТРОСОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

(с модулем шлейфным адресным)

АТВ-0258

Паспорт

Руководство по эксплуатации

АТВ-0258 ПС

1. Назначение

Аварийный тросовый выключатель АТВ-0258 (далее – АТВ) предназначен для экстренного останова и блокирования пуска конвейерных приводов в случае возникновения аварийной ситуации. Помимо конвейеров тросовые выключатели используются для обеспечения безопасности технологических процессов в местах, где невозможно применить защитные механические ограждения и устанавливаются вдоль всей длины технологической линии.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU P-RU.HA46.B.04558/22 от 20.09.2022 г.

2. Функциональное устройство и принцип действия

Аварийный тросовый выключатель оснащён поворотным коромыслом поз.3 (Рис.2), предназначенным для присоединения тросов, которые располагают вдоль технологической линии оборудования. В аварийной ситуации, требующей экстренного останова оборудования, производят натяжение троса с усилием, требуемым для поворота коромысла на угол срабатывания ($\approx 25^\circ$) относительно исходного положения. При этом коромысло автоматически фиксируется пружинной защёлкой поз.7 (Рис.2). При зафиксированном коромысле контакт концевых выключателей остается переключенным, блокируя пуск оборудования. Возврат АТВ в состояние «Работа» производится после устранения причин аварийного останова и разблокировки коромысла (подробнее см. п.6 данного РЭ).

АТВ имеет два концевых выключателя с переключающим контактом. Концевой выключатель SA1 (Рис.2) используется для работы модуля шлейфного адресного (МША) и не предназначен для внешних подключений. Концевой выключатель SA2 (Рис.2) может быть использован для коммутации нагрузок.

Работа системы адресации

АТВ-0258 в своем составе имеет Модуль шлейфный адресный (МША) LM 32S и предназначен для совместной работы с Блоком шлейфным адресным (БША) производства «ТЕКО». Структурная схема подключения приведена на Рис.1.

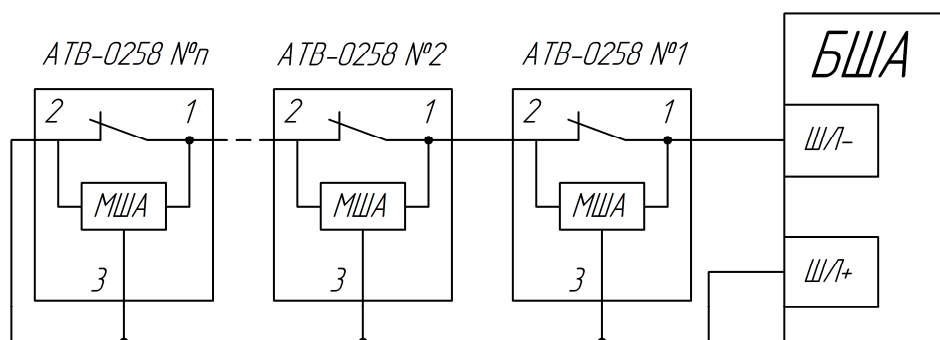


Рис.1 – Структурная схема включения АТВ-0258 в шлейф к БША.

В опросном режиме БША контролирует целостность электрической цепи шлейфа состоящей из последовательно соединенных АТВ, при этом полярность питания на клеммах "ШЛ-" и "ШЛ+" БША такова, что все МША находятся в обесточенном состоянии. При срабатывании одного из АТВ, включенных в цепь БША, концевой выключатель

данного АТВ размыкается, разрывая всю цепь. БША регистрирует разрыв шлейфа, отключает пусковую аппаратуру и блокирует ее повторное несанкционированное включение. Полярность на клеммах "ШЛ-" и "ШЛ+" БША меняется на обратную, обеспечивая питание МША. Подключенные в цепь МША, далее от сработавшего (Рис.1), остаются обесточенными. МША, подключенный к сработавшему АТВ, получает питание и передает свой адрес, цифровым способом модулируя потребляемый ток от БША кодовыми импульсами. Остальные МША также получают питание, но не передают адресную информацию, т.к. для них трансляция запрещена (на провод "запрет трансляции" МША через нормально-замкнутый контакт концевого выключателя АТВ поступает напряжение питания).

Адрес МША, принимаемый БША, позволяет локализовать сработавший АТВ. Такая система адресации может быть встроена в АСУ более высокого уровня.

Более подробную информацию о работе изделия Блок шлейфный адресный (БША) см. в паспорте **LC S64-RS485**.

3. Технические характеристики

Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	200x225x160
Усилие выключения, приложенное вдоль троса, не более	20 кгс (196 Н)
Усилие выключения, приложенное перпендикулярно тросу в середине пролета между опорами, расположенными на расстоянии 3 метра друг от друга, не более	7,2 кгс (70,6 Н)
Отклонение троса от горизонтальной оси, необходимое для срабатывания при расстоянии между опорами 3 метра, не более	246 мм
Угол срабатывания	± 25°
Параметры концевого выключателя SA2 (Рис.2) : - Коммутируемый ток: AC15 / DC13 - Коммутируемое напряжение: AC15 / DC13	15 А / 0,3 А 250 В / 220 В
Напряжение питания МША	16...30 В
Ток потребления в режиме "Работа". не более, мА	2
Ток потребления в режиме "Останов", мА	28...32
Скорость передачи информации, бод	90...110
Диапазон рабочих температур	-40 °С...+65 °С
Материал корпуса	Алюминиевый сплав

Присоединение:	Клеммник
Сечение подключаемого провода	0,5...2,5 мм ²
Диаметр кабеля	6...9,5 мм
Винт клеммы	M3
Условный проход металлорукава	15 мм
Масса, не более	3,2 кг
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP65

4. Комплектность поставки

Аварийный тросовый выключатель - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

Комплект для монтажа аварийного выключателя поставляется по отдельной заявке (информацию для заказа см. п.6).

Блок шлейфный адресный (БША) LP S64-RS485 поставляется по отдельной заявке.

5. Указание мер безопасности

АТВ предназначен для работы во взрывобезопасной среде, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов.

Выключатель должен устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Все подключения к выключателю производить при отключенном напряжении.

По способу защиты от поражения электрическим током выключатель соответствует классу I по ГОСТ Р 58698-2019.

Заземление аварийного тросового выключателя обязательно!

6. Указания по установке и эксплуатации

6.1. Для монтажа аварийных тросовых выключателей АТВ-0258 рекомендуется использовать комплект АТВ-0905.900. Комплекты выпускаются в пяти исполнениях, которые отличаются друг от друга длиной троса и количеством направляющих петель.

- АТВ-0905.900 – длина троса 30 метров;
- АТВ-0905.900-01 – длина троса 50 метров;
- АТВ-0905.900-02 – длина троса 70 метров;
- АТВ-0905.900-03 – длина троса 100 метров;
- АТВ-0905.900-04 – длина троса 160 метров;

6.2. АТВ поз.1 (Рис.4) установить на ставе конвейера. Рекомендуемые расстояния между промежуточными опорами поз.6 (Рис.4) и длина троса указаны на схеме.

6.3. Продеть тросы поз.2 (Рис.4) в направляющие петли промежуточных опор поз.6 (Рис.4) (рекомендуемое расстояние между петлями 3-5 метров). Отрегулировать по месту длину тросов, сформировать на концах петли при помощи коушей поз.9 (Рис.4) и тросовых зажимов поз.10 (Рис.4).

6.4. Присоединить тросы к рым-болтам промежуточных опор поз.6 (Рис.4) на неподвижных опорах с помощью демпфирующих пружин поз.7 (Рис.4). К противоположным концам тросов при помощи такелажных скоб поз.3 (Рис.4) прикрепить талрепы поз.4 (Рис.4). Талрепы при помощи скоб поз.5 (Рис.4) прикрепить к скобам на коромысле выключателя. Коромысло АТВ имеет шлицевое крепление, позволяющее регулировать положение коромысла относительно горизонта. Для регулировки положения коромысла необходимо ослабить винты поз.10 (Рис.2), снять коромысло, надеть коромысло обратно на ось под необходимым углом, затянуть винты поз.10 (Рис.2). Коромысло должно быть установлено под прямым углом к тросу. Тросы должны иметь натяжение, достаточное для исключения сильного провисания. Натяжение тросов регулируется при помощи талрепов.

6.5. Допускается использование АТВ с подключением троса только к одному плечу (односторонняя работа).

6.6. Тяговые тросы рекомендуется располагать вдоль конвейера на высоте, доступной обслуживающему персоналу.

6.7. Подключить АТВ в соответствии со схемой подключения (Рис.3). Для подключения необходимо:

6.7.1. Снять крышку поз.2 (Рис.2).

6.7.2. Отвернув накидную гайку гермоввода поз.4а (Рис.2), надеть её на металлорукав.

6.7.3. Оконцеватель металлорукава поз.4б (Рис.2) ввернуть в металлорукав.

6.7.4. Пропустив кабель через отверстие кабельного ввода, подключить провода к контактам 1, 2, 3 клеммника согласно схемы подключения (Рис.3).

6.7.5. Установить металлорукав с оконцевателем в гермоввод; затянуть накидную гайку до плотного обжатия оболочки кабеля.

6.7.6. Подключить провод заземления к винту заземления поз.8 (Рис.2)

6.7.7. Установить крышку и закрепить ее.

6.8. Для возврата АТВ из состояния «Останов» в состояние «Работа»:

6.8.1. Натяжением троса довернуть коромысло на угол более 25°, удерживать;

6.8.2. Повернуть рукоятку поз.7 по часовой стрелке;

6.8.3. Отпустить трос;

6.8.4. Отпустить рукоятку поз.7;

6.8.5. Выполнить проверку отсутствия блокировок пуска со стороны БША, см. руководство по эксплуатации БША LC S64-RS485.

6.9. Режим работы - непрерывный (ПВ 100).

6.10. Одно устройство БША поддерживает подключение в шлейф от 1 до 64 устройств. (Рис.3).

6.11. Не допускается подключение внешних нагрузок к концевому выключателю SA1 (Рис.2), подключенного в цепь МША.

6.12. При необходимости к свободному концевому выключателю SA2 (Рис.2) возможно подключение внешних нагрузок. Параметры концевого выключателя приведены в таблице п.3.

Не допускаются перегрузки и короткие замыкания в нагрузке.

7. Правила хранения и транспортирования

8.1. Условия хранения в складских помещениях:

Температура +5 °С...+35 °С

Влажность, не более 85%

8.2. Условия транспортирования:

Температура -50 °С...+50 °С

Влажность до 98% (при +35 °С)

Атмосферное давление 84,0...106,7 кПа

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации.

Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.

9. Свидетельство о приёмке

Аварийный тросовый выключатель АТВ-0258 соответствует ВТИЮ.3428.024-2015 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

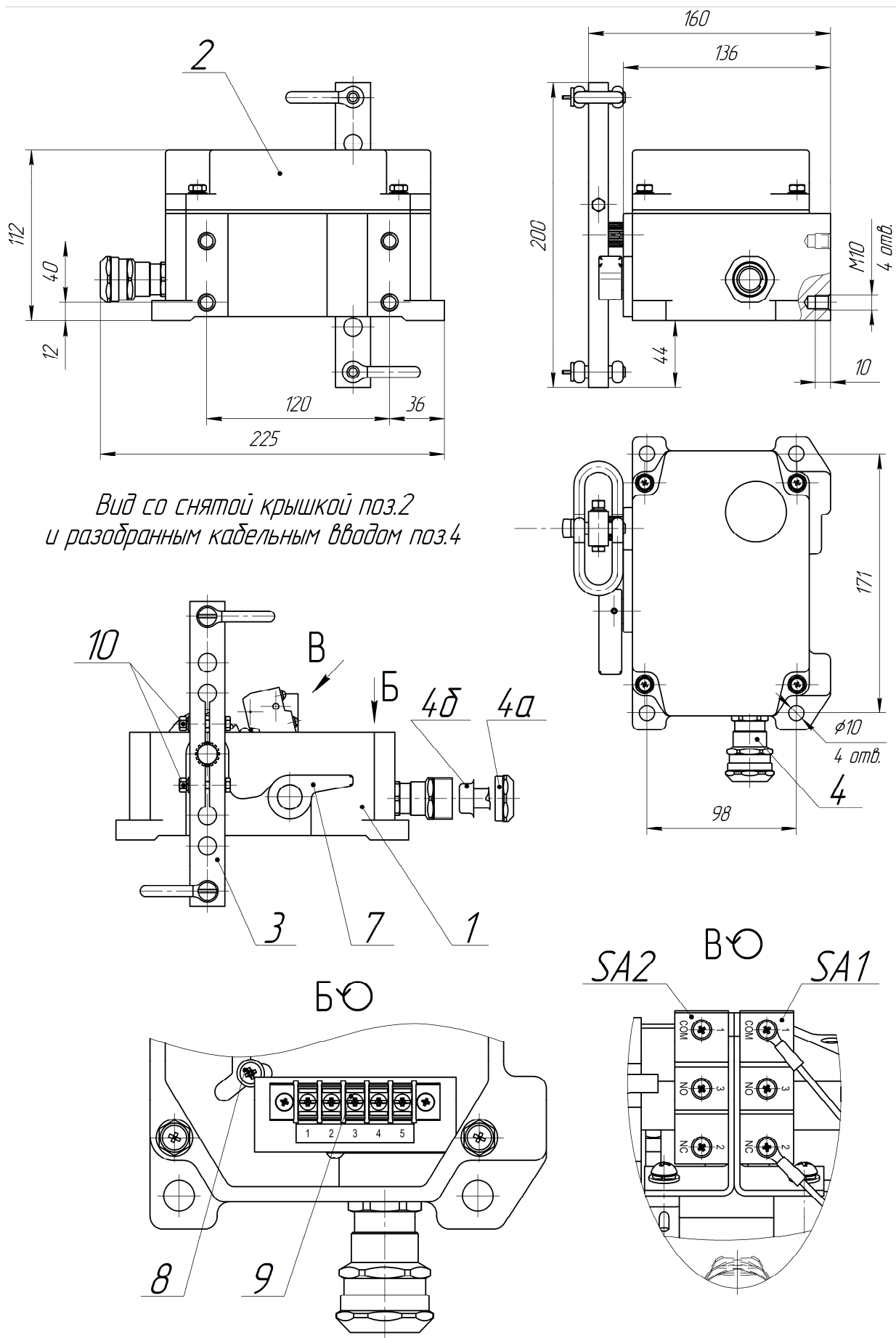
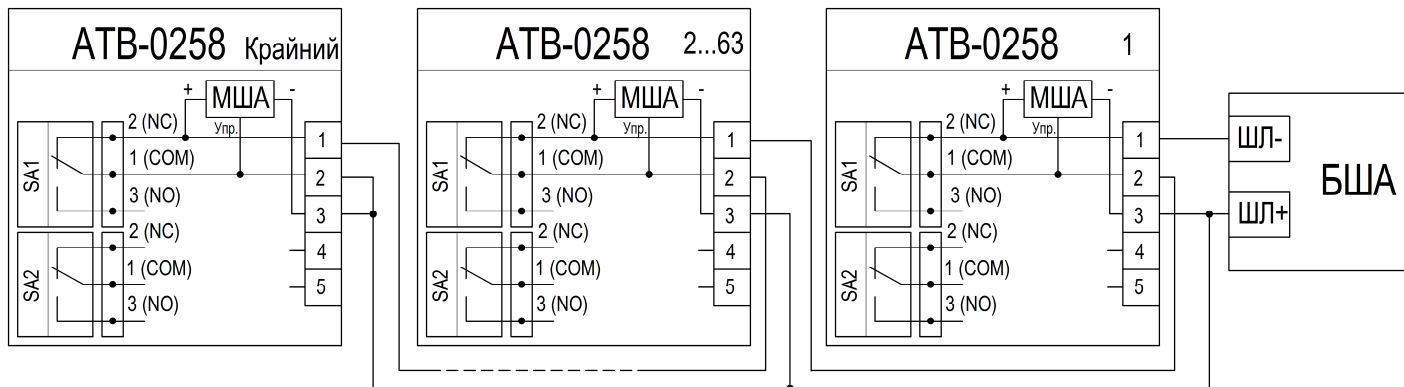
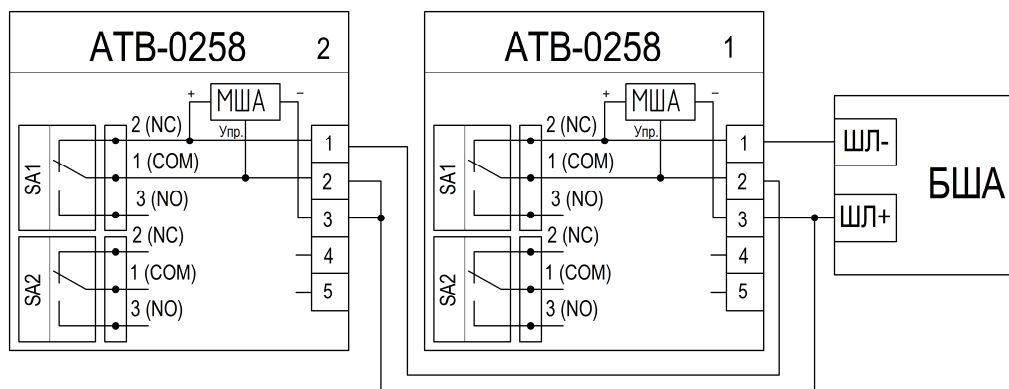


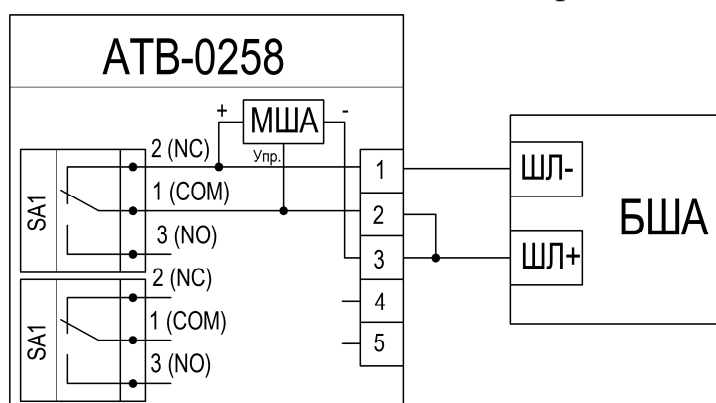
Рис.2 – Габаритный чертеж



а) Подключение от 3-х до 64-х АТВ-0258 в шлейф к БША



б) Подключение 2-х АТВ-0258 в шлейф к БША



в) Подключение одного АТВ-0258 в шлейф к БША

Рис.3 – Схема подключения АТВ-0258 в шлейф к БША

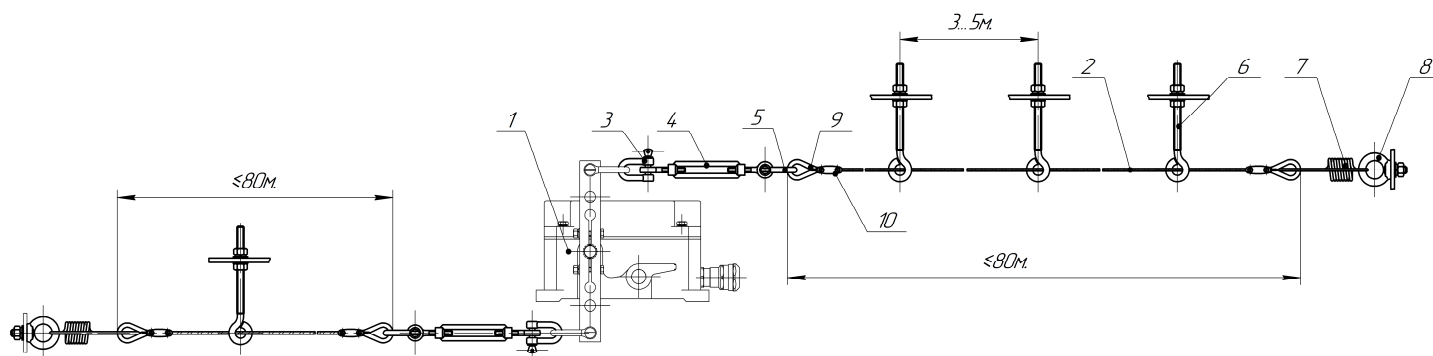


Рис.4 – Схема установки тросового комплекта