

Инструкция по применению шнура детонирующего ДШЭ-12 ГОСТ РО 1375-001-2010

Шнур детонирующий (далее – шнур) предназначен для передачи детонации взрывчатым веществам и различным системам инициирования, допущенным к применению в установленном порядке, при проведении взрывных работ на земной поверхности и в подземных выработках рудников и шахт, не опасных по газу и (или) пыли при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 65 °С.

По условиям применения относится к классу «Специальный» (С), группа 1, 2.

Вид климатического исполнения – УХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

1. Состав шнура

Шнур представляет собой сердцевину из сыпучего бризантного взрывчатого вещества, заключенную в обмотки из нитей и водоизолирующую оболочку. Цвет оболочки шнура от оранжевого до красного с различными оттенками.

2. Комплектность поставки

К каждой партии шнура приложен паспорт (формуляр) по образцу, установленному предприятием-изготовителем. В каждом десятом ящике находится инструкция по применению.

Шнур поставляется в бухтах по 50 или 100 м. Допускается наличие не более 50 % бухт, состоящих: из двух отрезков – для бухт по 50 м, из четырех отрезков – для бухт по 100 м. Длина отрезков шнура – не менее 5 м.

По согласованию с потребителем допускается большее количество отрезков в бухте и меньшая длина отрезка.

Допускается поставлять шнур на катушках по 100 или 250 м.

Концы отрезков шнура изолированы лаком.

3. Основные технические показатели

3.1. Масса сердцевины шнура – г/м.

Диаметр шнура – $(5,0 \pm 0,5)$ мм.

3.2. Шнур детонирует от электродетонатора по ГОСТ 9089-75 и любого электродетонатора, допущенного к постоянному применению.

3.3. Шнур обеспечивает передачу детонации тротиловой шашке массой 200 г по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, или шашке массой 400 или 500 г по ОСТ 84-411-80.

3.4. Оболочка шнура водостойкая в течение 30 суток на глубине 1 м.

3.5. Скорость детонации шнура – не менее 6200 м/с.

3.6. Прочность шнура на разрыв – не менее 490 Н (50 кгс).

4. Упаковка и маркировка

4.1. Бухты со шнуром упакованы в деревянный ящик или ящик из гофрированного картона, изготовленные по документации, утвержденной в установленном порядке. В каждый ящик вложен или наклеен на верхнюю сторону крышки ярлык с указанием

условного обозначения шнура, номера партии, количества отрезков в бухтах, фамилии упаковщика, даты упаковки. В каждый десятый ящик вложена инструкция по применению детонирующего шнура.

4.2. На ящик нанесена маркировка следующего содержания:

- наименования изготовителя, товарный знак и юридический адрес;
- обозначения изделия;
- обозначение технических условий;
- номер партии;
- номер ящика;
- количество, м;
- дата изготовления (месяц, год);
- гарантийный срок хранения;
- упаковщик (фамилия или присвоенный номер).

4.3. На передней боковой стенке ящика должна быть нанесена маркировка следующего содержания:

- наименование изготовления, товарный знак, юридический адрес;
- обозначение соответствия транспортной тары по механической прочности;
- информация о подтверждении соответствия шнура требованиям ТР ТС 028/2012 – единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза в соответствии с Положением о едином знаке;
- условное обозначение шнура;
- номер партии;
- номер ящика;
- количество шнура в ящике, м;
- дата изготовления (месяц, год);
- масса брутто, кг;
- гарантийный срок хранения;
- упаковщик (фамилия или присвоенный номер).

На передней боковой и правой торцевой стенках должна быть нанесена маркировка следующего содержания:

- знак опасности груза по ГОСТ 19433 (черт. 1.б), соответствующего классу 1, подклассу 1.1, группе совместимости D;
- номер аварийной карточки – 192;
- номер ООН – 0065;
- транспортное наименование груза – «Шнур детонирующий гибкий»;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192;
- класс по условиям применения – «Специальный» (С), группа 1, 2;
- белая полоса шириной не менее 15 мм по диагонали.

Допускается совмещать на передней боковой стенке ящика маркировку, наносимую на переднюю боковую и правую торцевую стенки ящика.

Места, способы и материалы для нанесения маркировки по ГОСТ 14192, ГОСТ 19433.

Маркировка должна быть четкой, разборчивой, стойкой к различным воздействиям (влаги, света, соли, высоких и низких температур), которые могут возникать в процессе транспортирования, а также сохраняться в течение всего гарантийного срока хранения шнура.

5. Требования безопасности

5.1. При работе со шнуром необходимо руководствоваться требованиями настоящей инструкции.

5.2. К работе со шнуром допускаются лица, ознакомленные с настоящей инструкцией и имеющие Единую книжку взрывника.

При обращении со шнуром на складах ВМ и рабочих местах необходимо соблюдать меры безопасности в соответствии с «Едиными правилами безопасности при взрывных работах».

5.3. Шнур, упакованный согласно ГОСТ РО 1375-001-2010, относится к классу 1, подклассу 1.1, группе совместимости D, имеет классификационный шифр 1.1D по ГОСТ 19433-88. Номер ООН – 0065.

В 1 м шнура содержится $(12^{+0,5}_{-1,0})$ г бризантного взрывчатого вещества. Тритиловый эквивалент взрывчатого вещества – 1,4, температура вспышки – 215 °С при пятисекундной задержке. ПДК – 1 мг/м³.

5.4. Разрезка шнура на отрезки необходимой длины производится под прямым углом чистым острым стальным ножом на деревянной подкладке, не содержащей посторонних предметов.

Запрещается производить рубку и перебивание шнура.

Запрещается резать шнур после присоединения к нему электродетонатора или капсуля-детонатора, введения его в боевик или заряд.

5.5. Требования безопасности при аварии и методы ее ликвидации устанавливаются в аварийной карточке № 192 при перевозке железнодорожным транспортом и в аварийной карточке № 1 – при перевозке автомобильным транспортом. Код экстренных мер – 24Э.

5.6. При работе со шнуром индивидуальные средства защиты не требуются.

5.7. Для ликвидации небольших очагов пожара следует применять воду, пену и составы на основе хладонов. Применять кошму и песок запрещается.

5.8. Механизированные операции на складах и на месте применения проводятся в соответствии с «Правилами безопасности при взрывных работах».

6. Указания по применению

6.1. Монтаж шнура производится в соответствии с настоящей инструкцией.

6.2. При работе со шнуром не допускается образование узлов, петель, передавливаний и других воздействий, которые могут привести к нарушению целостности шнура.

6.3. При работе в сырую погоду концы отрезков шнура необходимо надежно изолировать изоляционной лентой.

При работе под водой концы шнура должны быть выведены над поверхностью воды.

К одному электродетонатору можно присоединить до шести концов детонирующего шнура. При большем числе концы шнура следует привязать к шашке взрывчатого вещества, а шашку инициировать электродетонатором.

Электродетонатор, предназначенный для возбуждения детонации, нужно располагать дном в направлении распространения детонации в начале сети на расстоянии от 10 до 15 см от конца шнура. Присоединение производить плотно по

всей длине электродетонатора или капсуля-детонатора с помощью изоляционной ленты, шпагата, нитей.

6.4. При раскладке шнура не допускаются перегибы, острые углы и пересечения.

6.5. Соединение двух отрезков шнура производится прямым морским узлом или внакладку на участке длиной не менее 100 мм, а также с помощью специальных соединителей.

6.6. Присоединение отрезков детонирующего шнура к магистрали производится так, чтобы направление детонации по присоединяемому отрезку совпадало с направлением детонации по магистрали.

6.7. Допустимые способы соединения и раскладки сети указаны на рисунке 1, недопустимые – на рисунке 2.

Детонирующие шнуры, служащие ответвлениями, следует прокладывать от мест соединения к зарядам так, чтобы они не соприкасались и не пересекались один с другим, не образовывали петель, были натянуты.

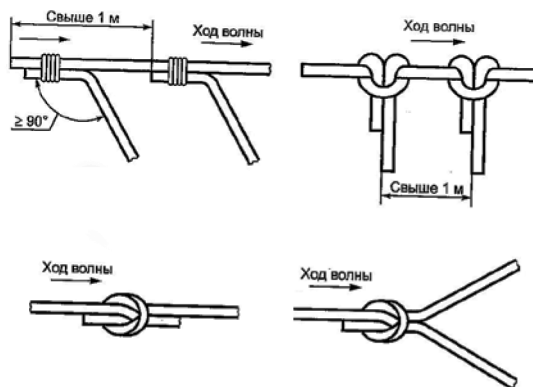


Рисунок 1 – Допустимые способы соединения шнура

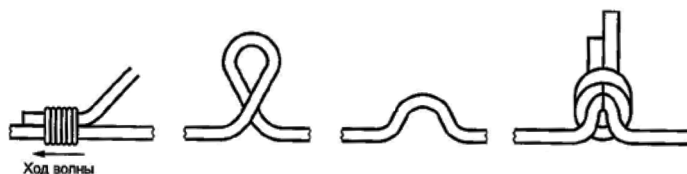


Рисунок 2 – Недопустимые способы соединения шнура

6.8. Шнур на отрезки необходимой длины режут чистым острым ножом на деревянной подкладке без гвоздей и посторонних предметов.

Запрещается резать шнур после введения его в боевик или заряд.

6.9. Поврежденные участки шнура должны быть вырезаны и уничтожены в установленном порядке.

6.10. При раскладке нескольких нитей шнура рекомендуется располагать их на расстоянии не менее 1 м друг от друга.

6.11. Уничтожение отрезков шнура подрывом следует производить в специально отведенных местах.

6.12. Запрещается проводить работы со шнуром вблизи открытого пламени.

7. Входной контроль

7.1. Потребитель должен проводить входной контроль шнура в объеме и последовательности, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Контролируемый параметр	Объем выборки
1 Маркировка, упаковка и количество шнура	10 % от партии, но не менее двух ящиков
2 Внешний вид и размеры	Не менее двух бухт
3 Восприимчивость и полнота детонации	Семь отрезков по $(3,0 \pm 0,1)$ м и один отрезок $(4,0 \pm 0,1)$ м по рисунку 3; Один отрезок $(6,0 \pm 0,1)$ м и пять отрезков по $(1,0 \pm 0,1)$ м по рисунку 4; один отрезок $(6,0 \pm 0,1)$ м и пять отрезков по $(1,0 \pm 0,1)$ м по рисунку 5; Пять отрезков по $(1,0 \pm 0,1)$ м по рисунку 6
4 Иницирующая способность	Два отрезка по $(3,0 \pm 0,1)$ м по рисунку 7

При контроле внешнего вида не допускаются трещины, разрывы оболочки, пропуски сердцевины; допускаются царапины, незначительные вмятины, шероховатости, следы от инструмента, инородные включения, не нарушающие целостности оболочки.

Результаты испытаний должны быть оформлены актом с последующей записью в журнале учета испытаний.

8. Транспортирование и хранение

8.1. Шнур в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки опасных грузов для соответствующего вида транспорта.

Аварийная карточка при перевозке железнодорожным транспортом – 192, автомобильным – 1. Код экстренных мер – 24 Э.

8.2. Шнур хранят в упаковке предприятия-изготовителя в неотапливаемых складских помещениях (хранилищах) складов, отвечающих требованиям «Правил безопасности при взрывных работах».

Шнур на складах должен быть размещен с учетом его совместимости при хранении.

Условия хранения должны исключать влияние окружающей среды на характеристики шнура и соответствовать требованиям нормативной и технической документации, в том числе инструкции по применению.

8.3. Гарантийный срок хранения шнура в упаковке предприятия-изготовителя исчисляется со дня изготовления шнура и составляет в негерметичной упаковке – 3 года.

До истечения гарантийного срока шнур должен быть испытан на соответствие требованиям раздела 7. При получении положительных результатов шнур допускается к применению в течение года со времени проведения испытаний.

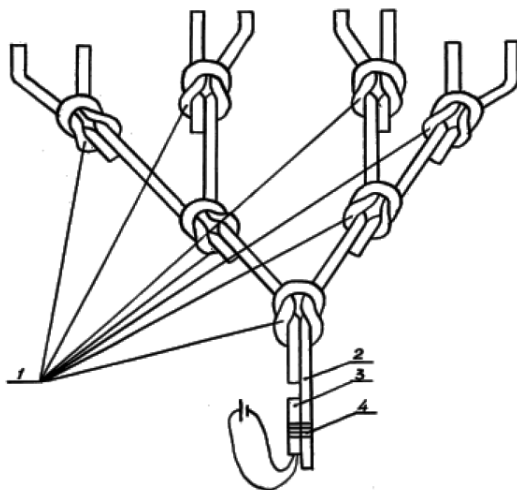
При отказах и неполной детонации вся оставшаяся партия шнура подлежит уничтожению в соответствии с «Правилами безопасности при взрывных работах».

Шнур подвергается испытаниям по разделу 6 при возникновении сомнений в доброкачественности (по внешнему осмотру или при неудовлетворительных результатах взрывных работ (неполные взрывы, отказы).

8.4. Не допускается применять и хранить шнур с истекшим гарантийным сроком хранения без испытаний, предусмотренных технической документацией.

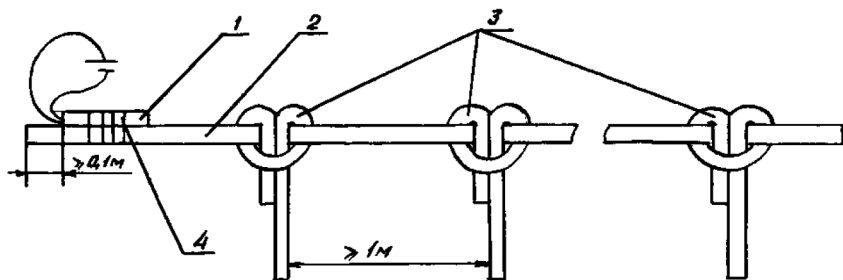
8.5. Временное хранение на складах пришедших в негодность и бракованных шнуров должно осуществляться только в специально выделенном месте, обозначенном предупредительной надписью «Внимание – брак».

На упаковку с пришедшим в негодность бракованным шнуром крепится табличка с аналогичной надписью.



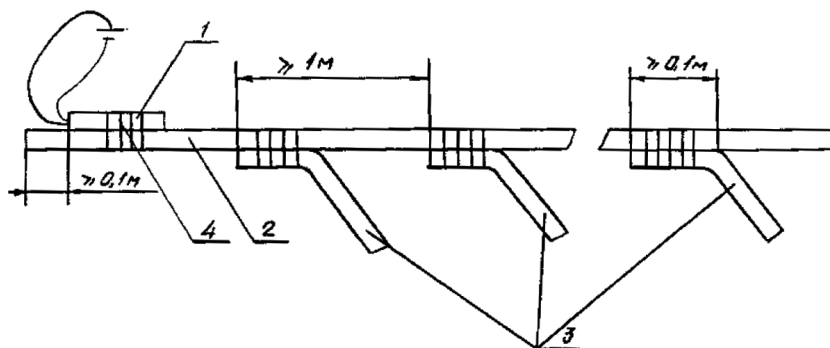
- 1 - детонирующий шнур – семь отрезков по $(3,0 \pm 0,1)$ м;
- 2 - детонирующий шнур – $(4,0 \pm 0,1)$ м ;
- 3 - электродетонатор или капсуль-детонатор;
- 4 - шпагат, нитки или изоляционная лента.

Рисунок 3



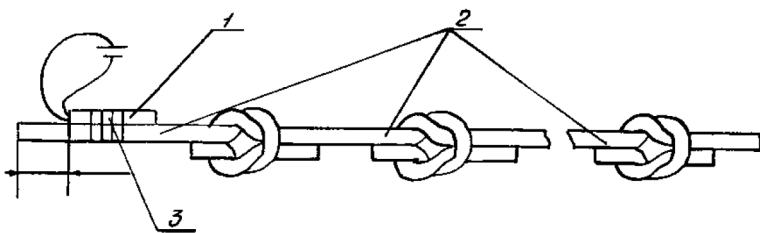
- 1 - электродетонатор или капсоль-детонатор;
- 2 - детонирующий шнур ($6,0 \pm 0,1$) м;
- 3 - детонирующий шнур – пять отрезков по ($1,0 \pm 0,1$) м;
- 4 - нитки, шпагат или изоляционная лента

Рисунок 4



- 1 - электродетонатор или капсоль-детонатор;
- 2 - детонирующий шнур ($6,0 \pm 0,1$) м;
- 3 - детонирующий шнур - пять отрезков по ($1,0 \pm 0,1$) м;
- 4 - нитки, шпагат или изоляционная лента

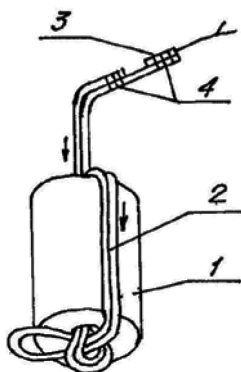
Рисунок 5



- 1 - электродетонатор или капсуль-детонатор;
- 2 - детонирующий шнур – пять отрезков по $(1,0 \pm 0,1)$ м;
- 3 - нитки, шпагат или изоляционная лента.

Рисунок 6

Для шашек типа ТГФ-850Э, Т-400Г с ДШЭ-12



- 1 - шашка;
- 2 - детонирующий шнур;
- 3 - электродетонатор или капсуль – детонатор;
- 4 - шпагат, нитки или изоляционная лента.

Рисунок 7

9. Порядок уничтожения

9.1. Уничтожение шнура производится в специально отведенных местах на открытых площадках или ямах сжиганием или подрывом.

Количество одновременно уничтожаемого шнура – не более 10 кг.