

ООО "Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь"
614030, г.Пермь, а/я 30



ПРОТЕКТОРЫ МАГНИЕВЫЕ **типа ПМ-15-80, ПМ-12-80**

по ТУ 1714-010-73892839-2008

Руководство по эксплуатации

ПМ-15(12)-80.1714.01РЭ



Пермь

Содержание

1 Назначение и принцип действия	3
2 Конструкция протектора	3
3 Комплектность	5
4 Монтаж и эксплуатация протектора	5
5 Транспортирование и хранение	7
6 Гарантии изготовителя	7
7 Свидетельство о приемке	8
8 Утилизация	8

1 Назначение и принцип действия

1.1 Протекторы магниевые ПМ-15-80, ПМ-12-80, далее – протекторы, рекомендованы к применению для трубопроводов, проложенных в грунтах высокой коррозионной ответственности (по ГОСТ 9.602-89, ГОСТ Р 51164-98-взамен ГОСТ 25812-83) в зонах опасного воздействия блуждающих токов, а также в грунтах, в которых обнаружены коррозионные поражения внешней поверхности трубы.

1.2 Принцип действия протекторной защиты заключается в создании защитного потенциала при протекании тока в гальванической паре сооружение-протектор.

Стационарный потенциал протектора имеет более отрицательный потенциал, чем потенциал металла защищаемого сооружения и составляет -1,6 В с медно-сульфатным электродом сравнения.

В цепи сооружение-протектор протектор является анодом, а сооружение – катодом.

Ток, стекая с протектора, проходит через электролит, входит в сооружение и подавляет или ограничивает действие коррозионных элементов на его поверхности, а, следовательно, и предотвращает коррозионное разрушение сооружения.

1.3 Первоочередными объектами для подключения к системе протекторной защиты являются трубопроводы или участки трубопроводов:

- в местах с ранимой экологией, где порывы недопустимы;
- в болотистых и других труднодоступных местах, где оперативное обнаружение и ликвидация порывов затруднены;
- на переходах через водоемы, железные дороги, автомагистрали.

1.4 По сравнению с типовыми магниевыми протекторами, протекторы ПМ-15-80, ПМ-12-80 имеет следующие преимущества:

- возможность работы протяженного протектора в грунтах с высоким сопротивлением (более 50 Ом/м);
- большее поле защиты, создаваемое одним протектором;
- удобство установки (в траншею параллельно трубопроводу);
- отсутствие аналогов в России;
- удобство пакетирования и транспортировки.

2 Конструкция протектора

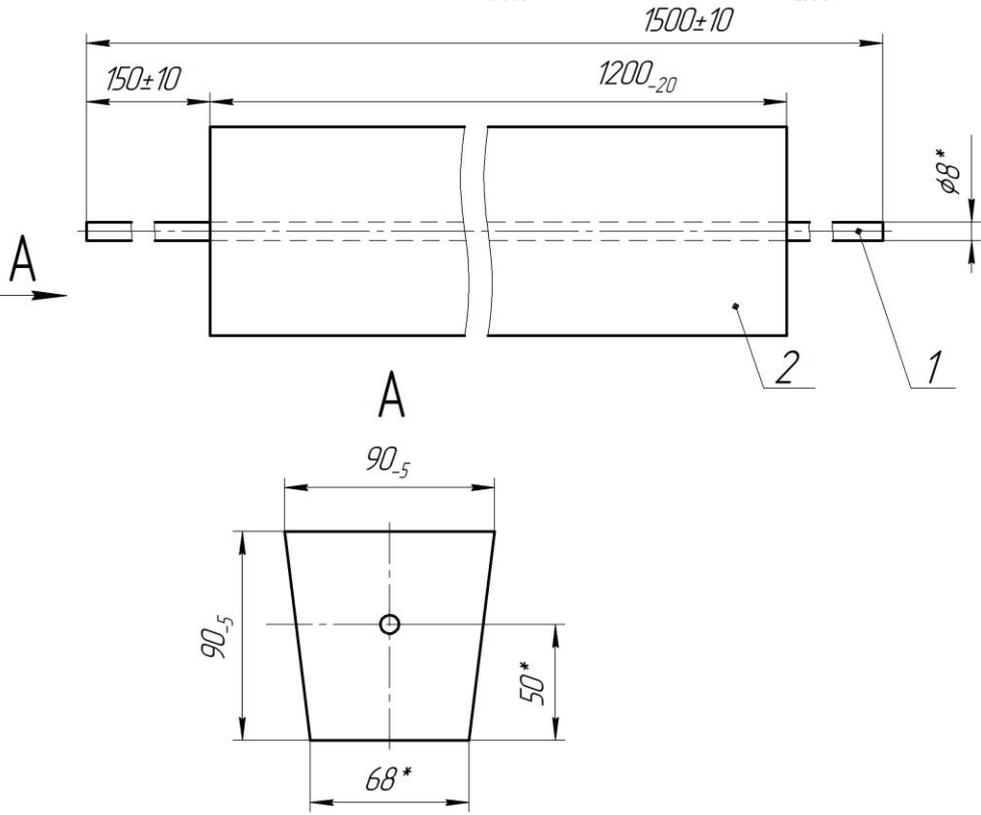
2.1 Протекторы ПМ-15-80, ПМ-12-80 представляют собой отливки магниевого сплава МП-1 или МП-2.

2.2 Химический состав сплавов МП-1 и МП-2 представлены в таблице 2.1.

2.3 Конструкция протектора ПМ-15-80 изображена на рисунке 2.1.

Конструкция протектора ПМ-12-80 изображена на рисунке 2.2.

2.4 Основные технические данные приведены в таблице 2.2.



1. * Размеры для справок.

Рисунок 2.1 - Конструкция протектора ПМ-15-80

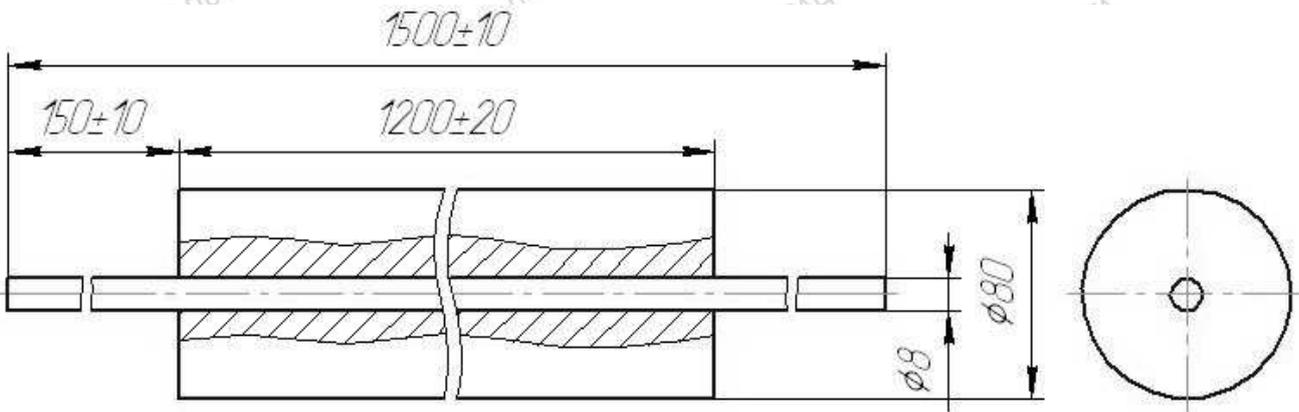


Рисунок 2.2 - Конструкция протектора ПМ-12-80

Таблица 2.1 - Химический состав сплавов МП-1, МП-2

Химический состав								
Марка сплава	Массовая доля основных компонентов, %				Массовая доля примесей, % не более			
	Mg	Al	Zn	Mn	Ni	Cu	Fe	Si
МП-1	основа	5,0-7,0	2,0-4,0	0,02-0,5	0,001	0,004	0,003	0,04
МП-2	основа	5,0-7,0	2,0-4,0	0,02 – 0,5	0,008	0,15	0,03	0,25

Таблица 2.2 - Основные технические данные протекторов типа ПМ-15-80, ПМ-12-80

1 Материал протектора	Сплавы магния МП-1 или МП-2
2 Масса протектора ПМ-15-80, кг	15±1,5
3 Масса протектора ПМ-12-80, кг	12±1,5
4 Потенциал протектора, В, не более	-1,6
5 Скорость анодного растворения, кг/А·год, не менее	6,5
6 Срок службы протектора до замены, год, не менее	15
7 Степень защиты трубопровода, %, не менее	95

3 Комплектность

В комплект поставки входят:

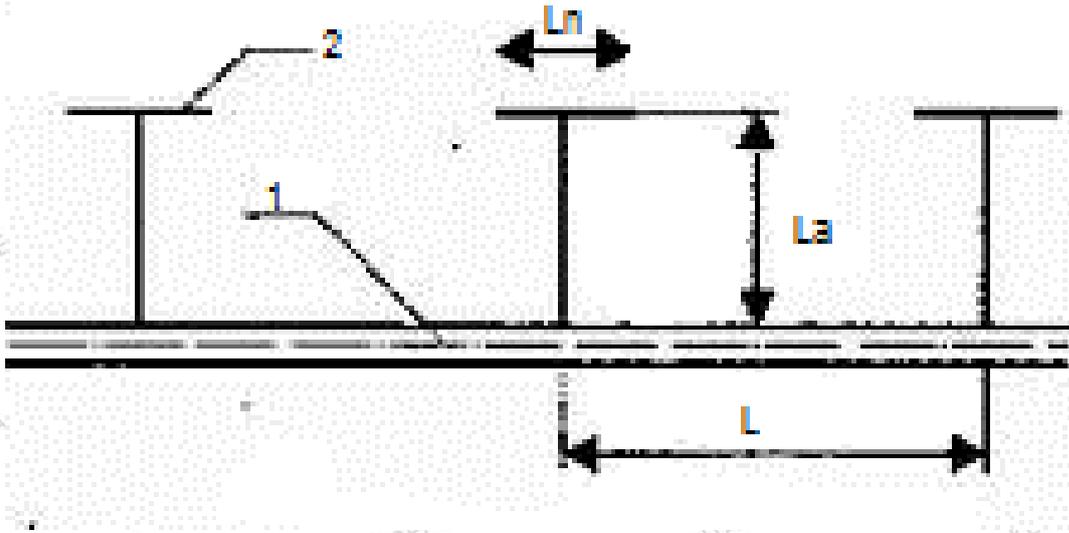
1. Протектор ПМ -15(12)-80 - партия
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт./партию

4 Монтаж и эксплуатация протектора

4.1 Монтаж протектора производится в соответствии с рабочим проектом на организацию катодной защиты.

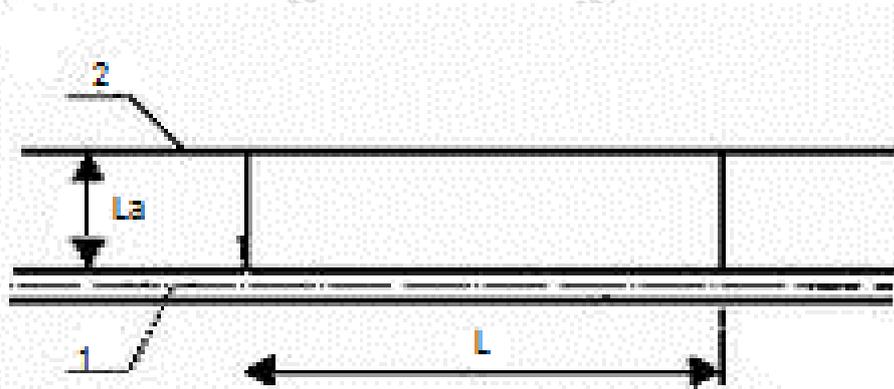
4.2 Протяженный протектор укладывается вдоль трубопровода в одну траншею. Существует три схемы установки протекторной защиты:

- с прерывистым протяженным протектором (рис. 4.1);
- с одним непрерывным протектором (рис.4.2);
- с двумя непрерывными протекторами (рис.4.3).



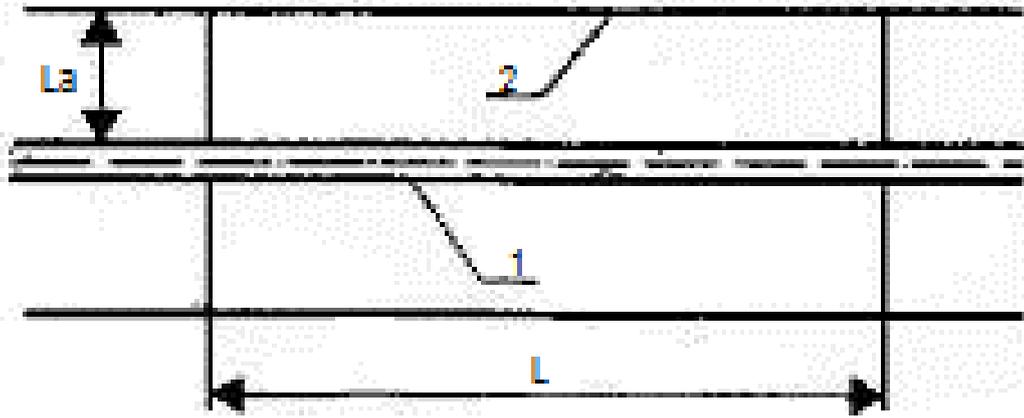
1 - трубопровод; 2 – протектор; L – расстояние между точками дренажа; La – расстояние до протектора; Lp – длина протектора

Рисунок 4.1 - Схема установки протекторной защиты с прерывистым протяженным протектором



1 - трубопровод; 2 – протектор; L – расстояние между точками дренажа; La – расстояние до протектора.

Рисунок 4.2 - Схема установки протекторной защиты с одним непрерывным протектором



1 - трубопровод; 2 – протектор; L – расстояние между точками дренажа; La – расстояние до протектора.

Рисунок 4.3 - Схема установки протекторной защиты с двумя непрерывными протекторами

4.3 Монтаж протекторов может осуществляться как с применением активаторной засыпки, так и без неё.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Протекторы транспортируют в крытых вагонах, контейнерах, судах и автомашинах, защищенных от атмосферных осадков, при соблюдении условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

5.2 Протекторы должны храниться в сухом, закрытом, вентилируемом помещении, разложенные по типоразмерам, а в пределах каждого типоразмера по маркам сплавов. Условия хранения 3 по ГОСТ 15150 в помещениях, защищенных от действия активных реагентов.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие протекторов требованиям ТУ 1714-010-73892839-2008, при условии соблюдения требований к транспортировке и хранению.

6.2 Изготовитель гарантирует плотное прилегание стального сердечника к сплаву анода не менее чем на 80% длины.

6.3 Гарантийный срок хранения со дня изготовления – 1 год.

7 Свидетельство о приемке

Протекторы ПМ-_____80 за номером партии _____ в количестве _____ шт.

соответствует требованиям ТУ 1714-010-73892839-2008 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

МП _____

Контролер ОТК _____

8 Утилизация

По окончании срока службы утилизация протекторов не требуется, растворение происходит в процессе эксплуатации.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД44.Н01338

Срок действия с 24.05.2017 по 23.05.2020

№ **0069974**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.10АД44

Орган по сертификации продукции "СертЦентр" ООО "СертЦентр" Адрес: 432045, РОССИЯ, Ульяновская область, город Ульяновск, шоссе Московское, дом 24, офис 221. Телефон 89022140785. Адрес электронной почты: sc-rav@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Протекторы магниевые. Серийный выпуск.

код ОК
27.45.30.145

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 1714-010-73892839-2008

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь». ОГРН: 1055903910204, ИНН: 5907027941, КПП: 590701001. Адрес: 614112, РОССИЯ, г. Пермь, ул. Репина, д. 115. Телефон/Факс: 8 (342) 274-59-85, 8 (342) 294-08-27, E-mail: anod@pss.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь». ОГРН: 1055903910204, ИНН: 5907027941, КПП: 590701001. Адрес: 614112, РОССИЯ, г. Пермь, ул. Репина, д. 115. Телефон/Факс: 8 (342) 274-59-85, 8 (342) 294-08-27, E-mail: anod@pss.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 5858/15 от 18.05.2017 Испытательного центра Общество с ограниченной ответственностью «ТЕСТ-ГРУПП», аттестат № 4265-2, сроком действия до 26.12.2017 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3



Руководитель органа

Расс
подпись

А.В. Рассадин
инициалы, фамилия

Эксперт

Каз
подпись

А.И. Казанкина
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации