

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



1644586

# **Протекторы короткозамкнутые одиночные П-КОА**

**по ГОСТ 26251-84**

**ПАСПОРТ**

**П-КОА.26251.08ПС**

**Содержание**

1 Описание и работа.....	3
2 Использование по назначению.....	6
3 Транспортирование и хранение.....	7
4 Гарантии изготовителя.....	7
5 Свидетельство о приемке.....	7
6 Заметки по эксплуатации и хранению изделия.....	8
7 Сведения об утилизации.....	8

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение

1.1.1 Протекторы короткозамкнутые одиночные П-КОА-3, далее - протекторы, предназначены для защиты от коррозии подводной части балластных танков, отсеков, цистерн, кингстонов, ледовых ящиков, других конструкций и оборудования, эксплуатирующихся в морской воде.

### 1.1.2 Структура условного обозначения типоразмеров протекторов

П	- К	О	Х	- Х	-Х
1	2	3	4	5	6

1 – Протектор

2 – Короткозамкнутый

3 – Одиночный

4 – Сплав: А – алюминиевый протекторный сплав

5 – Масса, кг

6 – Разновидность конструкции

Пример записи при заказе протектора П-КОА-3:

П-КОА-3 выполненный из сплава АП2 по ГОСТ 26251-84.

### 1.1.3 Обозначение при маркировке

Типоразмер протектора	Обозначение при маркировке
П-КОА-1	1
П-КОА-3	3
П-КОА-5	5

### 1.1.4 Структура маркировки протектора:

- первая цифра - обозначение типоразмера протектора в соответствии с п.1.1.3;
- через дефис - марка сплава;
- цифры через промежуток - номер плавки.

Пример маркировки протекторов:

П-КОА-3 из сплава марки АП2 плавка № 965: 3-А2 965

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Основные параметры изделия:

1.2.2 Изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 26251-84.

1.2.3 Химический состав протекторных сплавов из алюминия приведен в таблицах 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 – Характеристика протекторных сплавов из алюминия

Марка сплава	Основные компоненты, массовая доля, %							
	Алюминий	Цинк	Магний	Цирконий	Олово	Галлий	Индий	Марганец
АЦЦ-1	Остальное	2,0-4,0	-	0,003-0,02	-	-	-	-
АЦ5Mg5	Остальное	4,0-6,0	3,0-5,0	-	-	-	-	-
АП-1	Остальное	4,0-6,0	-	-	-	-	-	-
АП-2	Остальное	0,6-1,0	-	-	-	-	-	0,01-0,2
АП-3	Остальное	4,0-6,0	-	0,001-0,1	-	-	-	-
АП-4	Остальное	2,5-4,5	0,05-0,2	-	0,1-0,3	0,01-0,05	0,01-0,05	-
АП-4Н	Остальное	4,0-5,0	-	0,01-0,1	0,01-0,1	-	-	-
АК5 М2	Остальное	0,022	1,0-2,0	-	-	-	-	0,191
АЦ5МГ5ч	Остальное	4,0-6,0	3,0-5,0	0,001-0,01	-	-	-	0,1-0,5

Таблица 1.2 – Допустимая доля примесей в сплавах из алюминия

Марка сплава	Примеси*, массовая доля, %			
	Железо	Медь	Никель	Кремний
АЦЦ-1	0,1	0,01	-	0,010
АЦ5Mg5	0,1	0,01	0,1	0,15
АП-1	0,10	0,01	-	0,10
АП-2	0,10	0,01	-	0,10
АП-3	0,10	0,01	-	0,10
АП-4	0,10	0,01	-	0,10
АП4Н	0,10	0,01	-	0,10
АК5 М2	0,290	0,169	0,083	4,66
АЦ5МГ5ч	0,10	0,01	0,10	0,10

Примечание - \*Неуказанные примеси составляют суммарно не более 0,2%

1.2.4 Рабочий электродный потенциал алюминиевых протекторных сплавов не более минус 1,05 В относительно хлорсеребряного электрода сравнения.

1.2.5 Фактическая токоотдача алюминиевых протекторных сплавов не менее 2500 А час/кг.

1.2.6 Протекторы из алюминиевого сплава при отключении от защищаемого сооружения не пассивируются и при повторном подключении восстанавливают рабочий потенциал.

1.2.7 Коэффициент использования алюминиевых протекторов установлен не менее 80% по ГОСТ 26251-84.

### 1.2.8 Условия эксплуатации.

Применяются для электрохимической защиты от коррозии в воде с содержанием более 0,5% с морскими донными отложениями.

При температуре более плюс 80°C, а также в присутствии сероводорода применение алюминиевых протекторов не рекомендуется.

### 1.3 Конструкция протектора

1.3.1 Протекторы представляют собой отливки из протекторного сплава на арматуре из полосы стальной горячекатаной по ГОСТ 103-2006. По согласованию с заказчиком допускается изготовление сердечника или каркаса из стали по другой нормативной документации.

1.3.2 Форма протектора, размеры и масса указаны на рисунке 1.1, таблице 1.3.

1.3.3 Поверхность протекторов не должна иметь флюсовых и оксидных включений и загрязнений. На литниковой части допускаются шлаковые и оксидные включения на глубину не более 15 мм. Утяжины и раковины допускаются глубиной не более 10 мм. Следы вырубки и зачистки поверхности глубиной не более 10 мм браковочным признаком не являются.

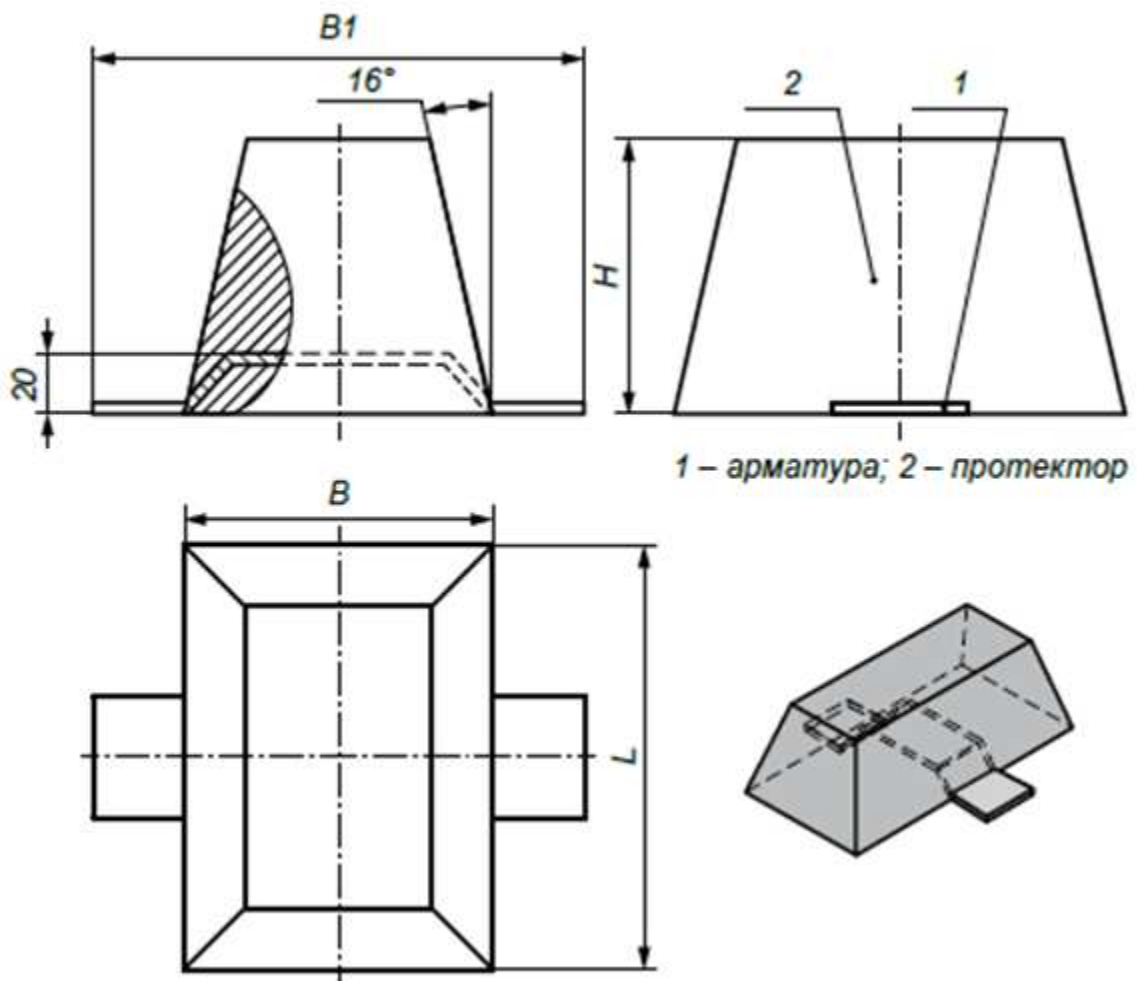


Рисунок 1.1 – Форма и размер протекторов П-КОА

Таблица 1.3 – Размеры и масса протектора П-КОА (к рисунку 1.1)

Протектор типоразмер	L	B	B1	H	Масса, кг
П-КОА-1	100	100	160	50	1
П-КОА-3	160	100	160	80	3
П-КОА-5	130	230	290	90	5

#### 1.4 Принцип действия протектора

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

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

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

#### 1.5 Комплектность

1.5.1 В комплект изделия входит:

- партия протекторов- по заказу
- руководство по эксплуатации- 1 шт./партию

## 2 Использование по назначению

Протекторы рекомендуется использовать для защиты от коррозии подводной части балластных танков, отсеков, цистерн, кингстонов, ледовых ящиков, других конструкций и оборудования, эксплуатирующихся в условиях, соответствующих п.1.2.8 настоящего паспорта.

#### 2.1 Требования безопасности

2.1.1 Протекторные сплавы в виде слитков малотоксичны, пожаро-взрывобезопасны.

2.1.2 Не следует допускать контакта продукции с проводами, находящимися под электрическим напряжением.

2.1.3 При соблюдении правил хранения и транспортировки протекторы вредного воздействия на окружающую среду не оказывают.

#### 2.2 Указания по установке

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

2.2.2 При эксплуатации сооружений или судов, оборудованных протекторной защитой, следует контролировать сохранность протекторов, заменяя изношенные более чем на 70 % или сорванные протекторы.

2.2.3 При проведении окрасочных работ на поверхностях, оборудованных протекторной защитой, следует предусмотреть защиту рабочей поверхности протекторов от попадания на них краски.

### 3 Транспортирование и хранение

3.1 Протекторы транспортируют в крытых вагонах, контейнерах, судах и автомашинах, защищенных от атмосферных осадков, при соблюдении условий хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

3.2 Протекторы должны храниться в сухом, закрытом, вентилируемом помещении, разложенные по типоразмерам, а в пределах каждого типоразмера по маркам сплавов. Условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69 в помещениях, защищенных от действия активных реагентов.

### 4 Гарантии изготовителя

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ГОСТ 26251-84 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, заполненных разделах 5, 6 настоящего руководства.

4.2. Гарантийный срок хранения протекторов с момента их изготовления 5 лет.

4.3. По истечении гарантийного срока хранения перед монтажом систем протекторной защиты должна проводиться проверка состояния протекторов в объеме 10 % из партии на соответствие требованиям ГОСТ 26251-84 по внешнему виду, массе, размерам.

Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию 24.

### 5 Свидетельство о приемке

Партия протекторов \_\_\_\_\_ плавка \_\_\_\_\_ в количестве \_\_\_\_\_ шт, №  
партии \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями  
государственных стандартов и внутренней технической документации предприятия-изготовителя и  
признана годной для эксплуатации.

Контролер ОТК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

## 6 Заметки по эксплуатации и хранению изделия

После доставки протектора и размещения его на хранение организация потребитель заполняет таблицу 6.1.

Таблица 6.1 – Учет сроков и условий хранения протектора

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

## 7 Сведения об утилизации

Специальная утилизация протекторов не требуется.