

Изобретение относится к средствам морской навигации, в частности, к конструкциям пассивного радиолокационного отражателя морского буя.

Известен пассивный радиолокационный отражатель буя, выполненный в виде спирального отражателя из металлических полос. На обе стороны полос наносят линии сгиба и линии прикрепляемых книц. После этого полосы изгибают соответственно разметке и к ним приваривают или приклепывают кницы, при этом отражатель устанавливают над светооптическим аппаратом на 4 стойках [1].

Конструкция этого отражателя принята прототипом.

К недостаткам прототипа относятся:

1) низкий КПД использования всей площади отражателя в различных горизонтальных и вертикальных плоскостях в связи с тем, что полезный отраженный сигнал снимается только с одной из поверхностей плоских вырезок спирального отражателя и, соответственно этому, нестабильность фокусировки отраженного сигнала при колебании буя при волнении;

2) трудность установки отражателя вовнутрь силового каркаса, ограждающего его от повреждения;

3) большая парусность, которая изменяется в широких пределах в вертикальной плоскости при перемене ветровой нагрузки.

Задачей изобретения является создание конструкции локационного отражателя, обладающего повышенной отражательной способностью во всех направлениях, а также компактного, с возможностью установки отражателя вовнутрь силового ограждения головки буя для защиты от повреждений.

Поставленная задача решается тем, что наружная поверхность отражателя выполнена из набора гирлянд, содержащих ячейки рупорообразной формы с выпукло-вогнутыми поверхностями во всех направлениях, концы которых закреплены к верхнему и нижнему кольцам, которые установлены неподвижно друг относительно друга при помощи стоек, при этом гирлянды расположены параллельно друг к другу вертикально или под углом к оси отражателя с одинаковым шагом.

Изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 показан общий вид локационного отражателя; на фиг.2 - расположение ячеек рупорообразной формы гирлянд.

Локационный отражатель выполнен в виде набора гирлянд 1, изготовленных из материала, отражающего радиолокационные лучи. Гирлянды образуются при растяжении пакета из двух, предварительно совместно в квадрат сложенных крестообразно и сжатых перед растяжением, при растяжении образуются ячейки рупорообразной формы (см. фиг.2), состоящие из двух раскрывающихся из совместной вершины четырехугольных поверхностей, имеющих выпукло-вогнутое искривление и круговое отражение под разными углами. Концы гирлянд 1 укреплены на нижнем 2 и верхнем 3 кольцах, неподвижно зафиксированных друг относительно друга при помощи стоек 4. Гирлянды могут быть закреплены вплотную друг к другу или с определенным шагом. В последнем случае радиолокационный сигнал будет отражаться не только от наружных поверхностей гирлянд 1, но, проникая в зазор между ними во внутреннюю полость каркаса, отражаться от внутренних поверхностей гирлянд, находящихся с противоположной стороны каркаса. Для избежания возможности перекрытия пути радиолокационного сигнала через зазор между гирляндами переднего плана путем блокировки передней гирлянды параллельной ей противоположной внутренней поверхности задней гирлянды количество гирлянд выбирается нечетным, при этом гирлянды установлены с одинаковым шагом и параллельно друг другу.

Гирлянды могут устанавливаться параллельно друг к другу вертикально или под углом к оси основания отражателя.

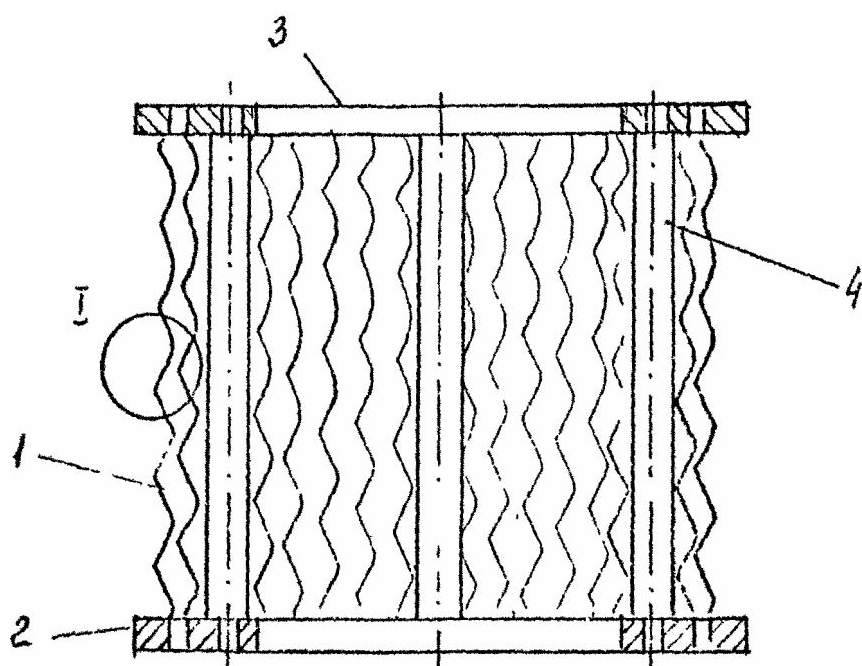
Наличие зазора между гирляндами уменьшает парусность отражателя, а цилиндрическая его форма создает эту парусность автоматически постоянной на всех направлениях.

Технологически гирлянды удобно выполнять из алюминиевых лент или из металлизированных пластмассовых лент.

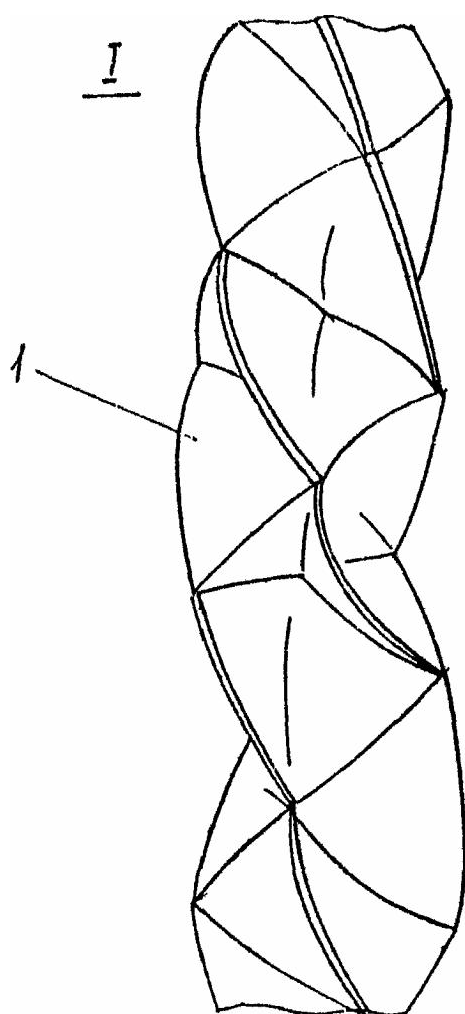
Свободная внутренняя поверхность каркаса отражателя позволяет устанавливать в ней устройства дополнительных устройств буя, например, радиопередатчика, что расширяет технологические возможности предложенной конструкции, а сам отражатель заключать вовнутрь силового каркаса, ограждающего от повреждений.

Ввиду того, что парусность и вес предложенного отражателя меньше, чем у прототипа, и он закреплен на вершине буя, амплитуда колебаний последнего будет значительно меньшей при волнении морской поверхности, чем у прототипа.

Технико-экономические преимущества, полученные от применения изобретения, заключаются в повышении отражательной и фокусирующей способности во всех направлениях в связи с наличием большого количества ячеек рупорообразной формы, состоящих из двух раскрывающихся из совместной вершины четырехугольных поверхностей, имеющих выпукло-вогнутое искривление и круговое отражение под разными углами. Таким образом, при любом положении отражателя всегда будет оптимальное положение ячеек, способных максимально отразить радиолокационный луч. Отражатель предлагаемой конструкции обладает повышенной на 25 - 30% эффективностью отражения, чем прототип того же размера. Наличие свободного внутреннего объема отражателя делает конструкцию более универсальной для установки дополнительных приборов.



Фиг. 1



Фиг. 2