

**Минхазова Виктория Рустамовна**

магистрант

Инженерная школа

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

г. Владивосток, Приморский край

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН РАЗЛИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ БЕРЕГОВОЙ СВЯЗИ С СУДАМИ**

***Аннотация:** в данной работе обсуждается сравнение береговых радиолокационных станций отечественного и импортного производителя. Автором приводится сравнение их технических характеристик, а также необходимость в расчете санитарно-защитных зон.*

***Ключевые слова:** береговые радиолокационные станции, санитарно-защитные зоны, технические характеристики.*

Со времен истоков судоходства и по сей день является актуальной и стратегической задачей обеспечение безопасности в Мировом Океане. Его основным принципом является постоянное наблюдение за надводной обстановкой. Долгое время единственным вариантом контролировать ситуацию был визуальный мониторинг, который по сей день остается основным. На многих судах и кораблях визуальное наблюдение выводится в отдельный пост, оснащенный дополнительными биноклем, секстаном и т. д. Но, тем не менее невозможность работы в условиях ограниченной видимости является основным недостатком зрительного наблюдения. Т. к. безопасность мореплавания один из важнейших факторов, а мониторинг надводной обстановки один из основополагающих принципов её обеспечения, то в дополнение к визуальному наблюдению были добавлены различные технические средства.

В настоящее время непрерывно происходит рост и развитие таких технических средств, в число которых входят береговые радиолокационные станции (БРЛС). В данной статье пойдет речь именно о них. Самыми востребованными и проверенными БРЛС на рынке являются станции фирмы Raytheon. Но с учетом

актуальности задачи импортозамещения встает вопрос выбора отечественного оборудования. Для ее выполнения необходимо сравнить существующие применяемые БРЛС как отечественных, так и импортного производителя с аналогичными отечественными БРЛС по основным характеристикам и выбрать наилучшие. Конкурентоспособной отечественной радиолокационной станцией является «Обзор» фирмы ОАО «Равенство», одно из ведущих предприятий по производству радиоэлектроники для гражданских судов. Основные характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

*Основные характеристики БРЛС Raytheon и «Обзор»*

Характеристики радио- передающего средства	Наименование радиопередающего средства	
	Радиолокационная станция РЛС M28111 RAYTHEON	Береговая радиолокационная станция «ОБЗОР»
	1	2
Мощность передатчика	Импульсная 50 кВт Средняя 8,64 Вт	Пиковая мощность при средней скважности 5 100 Вт;
Рабочие частоты	9375 МГц	9410 ± 30 МГц
Антенная система, тип	1 антенна А-18	1 антенна 18 фт
Установочный азимут антенны	Круговое сканирование	Круговое сканирование
Диаграмма направленности	Вертик. 14° Горизонт. 0,38°	Вертик. 20° Горизонт. 0,45°
Коэффициент усиления антенны	35 дБ	34 дБ
Частота следования импульсов	3600 Гц	2 000 Гц
Длительность импульсов	0,06 мкс	0,5 мкс – 100 мкс
Частота вращения антенны	20 об/мин	15–30 об/мин

Проанализировав таблицу, можно сделать вывод, что отечественное оборудование ничуть не хуже импортного, и практически не уступает ему. Таким образом необходимо использовать именно отечественного производителя при проектировании и построении систем управления и движения судов в припортовых районах.

С учетом того, что идет активное развитие технических средств, остро встает задача в безопасности излучения от них для человеческого организма.

Таким образом имеется необходимость в расчете зоны ограничения такого излучения, а также в расчете санитарно-защитных зон в соответствии с утвержденными СанПИНами.

Электромагнитное излучение может оказывать на организм человека и положительное, и негативное воздействие, однако стоит не забывать, что ЭМИ полезно только в малых количествах. Переизбыток воздействия электромагнитного поля может привести к необратимым последствиям.

Для каждого оборудования, от которого идет электромагнитное излучение, можно определить специальные зоны, где интенсивность ЭМП составляет выше предельно-допустимого уровня. Границы этих зон определяются индивидуально для конкретного случая размещения и мощности передатчика. Основой для обеспечения электромагнитной безопасности населения выступают национальные системы стандартов.

В процессе проектирования, строительства или реконструкции передающих радиотехнических объектов необходимо осуществлять оценку электромагнитной обстановки на соответствие требованиям санитарного законодательства. За текущее десятилетие объективно создались условия (за счет совершенствования элементной базы) для создания РЛС с внутриимпульсной модуляцией путем усиления передаваемого сигнала (т. н. РЛС квази-непрерывного действия). Благодаря формированию более сложного сигнала в передатчике и более сложной его обработки после приема появилась возможность отказаться от магнетрона, снизить требование к излучаемой мощности и повысить качество получаемого радарного изображения.

### ***Список литературы***

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ratecom.ru/services/szz-i-zoz](http://www.ratecom.ru/services/szz-i-zoz)
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rawenstvo.ru/ru/>
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/topic-87338787\\_37210849](https://vk.com/topic-87338787_37210849)