

АНАЛИЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

В. Н. ГОЛЕНКОВА, В. Г. ШЕВЧУК

The basic causes of failures of technological radio on at the Belarusian railroad are described

Ключевые слова: железная дорога, радиосистемы, отказы, анализ.

В настоящее время сети технологической радиосвязи железнодорожного транспорта являются аналоговыми. Они имеют недостатки, присущие большинству аналоговых систем передачи. При частотной модуляции передаваемых сигналов возможности их помехоустойчивости ограничены, что особенно заметно проявляется при помехах различного происхождения, характерных для условий работы железнодорожных сетей радиосвязи.

Был осуществлен анализ основных неисправностей радиооборудования на Белорусской и Российских железных дорогах. Пример распределения основных неисправностей локомотивных радиостанций дан на *рисунке 1*.

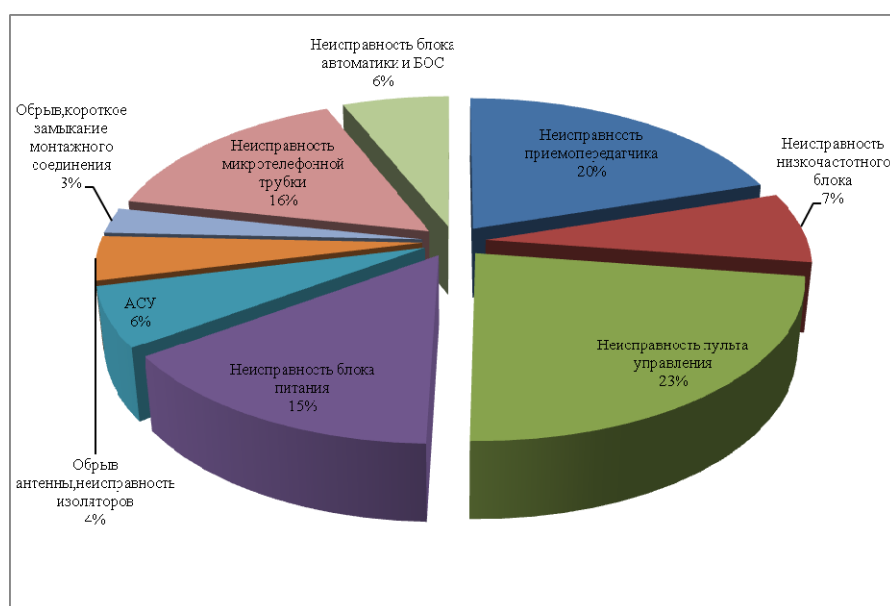


Рис. 1. Диаграмма основных причин отказов локомотивных радиостанций

Рассчитанные величины коэффициента готовности радиоаппаратуры приведены в таблице 1.

Таблица 1– Коэффициенты готовности радиоаппаратуры

Наименование радиоаппаратуры	Среднее время наработки на отказ, ч	Значение коэффициента готовности
Устройства двусторонней парковой связи:		
- рупорные громкоговорители	297857,871	0,99992
- переговорные колонки	98111,686	0,99976
Устройства радиосвязи:		
- локомотивные радиостанции	1375196,231	0,99990
- НЧ-блоки	55478,326	0,99998
- блоки питания	43809,445	0,99968
- носимые радиостанции	55665,302	0,99920

На Белорусской железной дороге по сравнению с Российскими железными дорогами, сбои в работе приемопередатчика и блока питания возникают чаще. Однако процент неисправностей антенно-фидерного устройства значительно ниже. Отказы пультов управления имеют приблизительно одинаковые значения.