

УДК 656.259/519.7

О. М. Ананьєва

ВИДИ ЗАВАД, ЩО ДІЮТЬ У КАНАЛІ ЗВ'ЯЗКУ СИСТЕМ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ

О. М. Ananieva

TYPES OF INTERFERENCES WHICH WORK IN A COMMUNICATION CHANNEL OF SYSTEMS OF RAILWAY AUTOMATIC EQUIPMENT

Найважливішим із показників роботи систем залізничної автоматики є забезпечення завадостійкого приймання інформаційних сигналів, що спостерігаються на тлі сукупності завад, склад і характеристики яких динамічні і малопередбачувані. Всеосяжна модель завадової обстановки містить у собі компоненти, що носять як адитивний, так і мультиплікативний характер. При цьому сукупність завадових компонент, властива залізницям змінного струму, частково відрізняється від аналогічної сукупності, властивій залізницям постійного струму. На залізничному транспорті найпоширенішими завадами є імпульсні завади, викликані намагнічуванням кінців рейок і гостряків стрілок, завади, обумовлені близьким розташуванням залізничної колії та лінії електропередач, а також адитивні стаціонарні випадкові завади, що мають гаусівську щільність розподілу ймовірностей миттєвих значень.

При цьому адитивна суміш спостерігається у вигляді напруги u на затискачах приймальних обладнань (t – час):

$$us(t) + v_P(t) + v_E(t) + n(t), \quad (1)$$

де s – корисний сигнал;

v_P – імпульсна завада;

v_E – завада від ЛЕП;

n – гаусівська стаціонарна випадкова завада.

Завада від ЛЕП може бути описана таким виразом:

$$v_E(t) = U_{mE} \cdot \sin(\omega_E t + \varphi_E), \quad (2)$$

де U_{mE} – амплітуда завади;

ω_E – кутова частота напруги ЛЕП, це відомий параметр;

φ_E – початкова фаза завади від ЛЕП.

УДК 621.391:681.518

О. М. Ананьєва, М. М. Бабаєв,

В. О. Сотник (Південна залізниця)

НЕЙРОМЕРЕЖЕВА МОДЕЛЬ РОЗПІЗНАВАННЯ КОДІВ АЛСН

О. М. Ananieva, M. M. Babaiev, V. A. Sotnyk

NEURAL NETWORK MODEL OF RECOGNITION OF CODES OF THE AUTOMATIC LOCOMOTIVE ALARM SYSTEM

Наведено результати розроблення та дослідження нейромережевої моделі розпізнавання часових параметрів

імпульсів, що призначена для побудови ефективного пристрою дешифрування кодів АЛСН.