

temperature rise in intercritical region leads to partial dissolution of carbides, spheroidization of ferritic crystals and formation of significant amount small (2-3 μm) austenitic grains, which are provided essential breakage of products of double quenching.

ПОВЫШЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОПороГОВЫХ ДЕКОДЕРОВ САМООРТОГОНАЛЬНЫХ КОДОВ

Белицкий А.М.¹, Овечкин Г.В.², Шевляков Д.А.²

1 ФБУ «Войсковая часть 53982», Москва, Россия (119021, г. Москва, переулок Хользунова, 16)

2 ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный радиотехнический университет», Рязань, Россия (390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1), e-mail: g_ovechkin@mail.ru

Выполнена постановка задачи для повышения достоверности передачи команд управления по радиоканалам, для решения которой выбрано помехоустойчивое кодирование. Проведен анализ существующих методов коррекции ошибок, из которых были выбраны многопороговые декодеры (МПД) самоортогональных кодов (СОК) как наиболее подходящие для применения в описанной системе. Представлены базовые сведения про МПД и используемые совместно с ними коды. Выбраны параметры кодов и построен ряд СОК, позволяющих обеспечить требуемые характеристики в системе передачи команд управления. Показано, что применение лучших из построенных СОК и настроенного для их декодирования МПД позволяет увеличить вероятность ошибки в канале, при которой обеспечивается требуемая достоверность передачи команд управления, с 0.067 до 0.09, что существенно улучшает возможности системы. Даны рекомендации по дальнейшему улучшению полученных характеристик.

IMPROVEMENT OF MANAGEMENT INSTRUCTIONS TRANSMISSION RELIABILITY WITH AID OF MULTITHRESHOLD DECODERS FOR SELF-ORTHOGONAL CODES

Belitskij A.M.¹, Ovechkin G.V.², Shevlyakov D.A.²

1 Military unit 53982 Moscow, Russia (119021, Moscow, lane Holzunova, 16)

2 The Ryazan State Radio Engineering University, Ryazan, Russia (390005, Ryazan, street Gagarina, 59/1), e-mail: g_ovechkin@mail.ru

The problem definition for increase of reliability of transmission of control instructions on radio channels for which decision noiseproof coding is selected is executed. The analysis of existing error correction techniques, which were selected from multithreshold decoders (MTD) self-orthogonal codes (SOC) as the most suitable for use in the described system. Options are selected codes and built a number of SOC, allowing to provide desired characteristics in the transmission of control commands. It is shown that the application of the best built and configured SOC to decode MTD can increase the probability of error in the channel in which provides the required accuracy of control commands from 0.067 to 0.09, which significantly improves the capabilities of the system. Recommendations for further improvement of the characteristics obtained.

О ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОМ СТАТИСТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ПОЖАРОВ

Белозеров В.В.¹, Олейников С.Н.²

1 ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия (344090, г. Ростов-на-Дону, пр-т Стачки, 194), e-mail: safeting@mail.ru

2 ФГБОУ ВПО «Академия государственной противопожарной службы МЧС России», Москва, Россия (129366, г. Москва, ул. Б. Галушкина, 4)

Проведен анализ существующей системы государственной статистики пожаров и синтезирован метод совмещения статистического анализа временных рядов выполнения оперативно-тактических задач и пространственных рядов пожаров и последствий от них. Показано, что метод пространственно-временного статистического анализа (МПВСА) пожаров и последствий от них позволяет, во-первых, вскрыть специфические особенности административно-территориальных единиц (АТЕ) на предмет оптимизации методов и средств их противопожарной защиты без детализирования многих параметров (например, плотности застройки, численности населения, количества объектов и электроприборов и т.д.), а во-вторых, и это главное, синтезировать набор этих методов и средств путем моделирования их «виртуального внедрения» с помощью генерации соответствующих распределений Эрланга.

ABOUT THE METHOD OF THE SPATIAL AND TEMPORARY STATISTICAL ANALYSIS OF FIRES

Belozеров V.V.¹, Oleynikov S.N.²

1 FGAOU VPO "Southern Federal University", Rostov-on-Don, Russia (344090, Rostov-on-Don, Stachki Ave 194), e-mail: safeting@mail.ru

2 FGBOU VPO Academy of the Public fire service of Emercom of Russia, Moscow, Russia (129366, Moscow, B. Galushkina St. 4)

The analysis of existing system of the state statistics of fires is carried out and the method of combination of the statistical analysis of temporary ranks of performance of operational and tactical tasks and spatial ranks of fires and consequences from them is synthesized. It is shown that the method of the existential statistical analysis (MESA) of fires and consequences from them allows to open, first, specific features of the administrative and territorial units (ATU) about optimization of methods and means of their fire-prevention protection without a detalizirovaniye of many parameters (for example, density of building,