

кодов, к которым относятся коды БЧХ, процесс кодирования является менее сложным, поэтому основное внимание большинства исследований уделяется эффективной реализации процедур декодирования. Классические методы декодирования данных кодов основаны на учете их алгебраических свойств и особенностей формирования проверочной матрицы. Например, метод декодирования Питерсона-Горенштейна-Цирлера, а также декодеры на основе алгоритмов Берлекэмп-Месси и Евклида являются наиболее известными подходами к декодированию данных кодов, использующими приведенные выше факторы. Общий недостаток алгебраических методов декодирования кодов БЧХ заключается в значительном увеличении вычислительной сложности реализации декодера при росте длины кодового слова, поэтому данные методы практически используются только для кодов БЧХ небольшой длины. Кроме того, данные методы декодирования фактически реализуют декодеры по ограниченному кодовому расстоянию, что не позволяет им исправлять ошибки, кратность которых превышает корректирующую способность кода, определяемую его алгебраическими свойствами.

Таким образом, актуальной задачей является разработка метода декодирования двоичных блочных кодов БЧХ, имеющего приемлемую вычислительную сложность и позволяющего исправлять ошибки за пределами корректирующей способности кода. В докладе предложен метод неалгебраического декодирования кодов БЧХ, который относится к классу методов декодирования по максимуму правдоподобия. Ключевая особенность предложенного метода декодирования заключается в учете информации о надежности принимаемых символов и применении специальных вычислительных процедур обработки полученных данных.

Індик С.В. (УкрДАЗТ)

Оптимізація параметрів приймально – передавального модуля оптичної системи

Оптичні системи мають ряд переваг: більша смуга пропускання за частотою, що забезпечує більш високу швидкість передачі інформації, більша щільність потоку віпроніювання, захист інформації та інші. Із сучасного різноманіття оптичних систем користувачу не завжди вдається вибрати саме той тип системи оптичного зв'язку, котрий би забезпечував оптимальне використання ресурсів з урахуванням собівартості системи.

На основі техніко – економічних характеристик можна ставити і вирішувати задачі оптимізації реальних оптичних систем і приймати оптимальні рішення що до їх реалізації.

Задачу параметричного синтезу можна сформулювати у вигляді умовного критерія якості, яких буде враховувати з множини технічних параметрів показник вартості, енергетичний потенціал та інші. Навіть якщо статистичні дані відомі частково, визначивши техніко – економічні залежності можна отримати оптимальне рішення. Відому статистику техніко – економічних даних доцільно опрацювати з метою перетворення їх з нечітких множин у випадкові величини. Таким чином формуючи залежність вартості від необхідного технічного параметру, що дозволить отримати рішення загальної задачі параметричного синтезу оптичної системи.

Косолапов А.А.

(Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна)

СИСТЕМНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АСК СОРТУВАЛЬНИХ СТАНЦІЙ

При створенні сучасних інтелектуальних систем важливим є їх позиціонування за певними класифікаційними ознаками, що дозволяє зпрогнозувати терміни і вартість їх створення, обирати підхід до проектування і засоби автоматизації проектно-дослідницьких робіт.

У доповіді розглядаються оцінки АСК сортувальних станцій як систем автоматизації, як об'єктів проектування і як складних систем управління.

Характеризуючи АСКТП сортувальної гірки як систему з повною автоматизацією, можна описати її таким чином: це АСК безперервно-дискретними технологічними процесами, що відносяться до локально-автоматичному (автоматичному) типом підвищеної умовної інформаційної потужності (УІП 809 - 2153 технологічних змінних) і вищим рівнем функціональної надійності.

Для сортувальних гірок існує своя галузева характеристика складності технологічних об'єктів автоматизації, яка називається потужність сортувальної гірки, що визначає ступінь її автоматизації і набір функцій, що автоматизуються. В доповіді наведено класифікацію гірок з відповідними наборами функцій, підсистемами і пристроями автоматизації, які в комплексі складають Комплексну систему автоматизованого управління сортувальної станцією (КСАУ СС).

Розглядаючи об'єкти автоматизації як складні системи, Растрингін Л.А. писав, що суворе визначення складної системи ще не знайдено, але до деяких рис складної системи (як об'єкта управління) належать: відсутність математичного опису або алгоритму; "зашумленість", наявність випадкових перешкод і другорядних процесів; чутливість, "нетерпимість" до