

for compositions of concrete with the amount of cement 350 kg/m³ is 0.03% by weight of cement was found. We have found that compounds with superplasticizer Glenium® 51 can obtain concrete with a strength of concrete 35 MPa for vibration-free technology. The injection of carbonate rocks let us save cement consumption when the content of scree is 0,3-0,4 m³ for 1 m³ of concrete. The investigation allows to optimize concrete content with reduced amount of scree.

МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НЕЙТРАЛИЗАТОРА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЕЙ

Чернецов Д.А., Вдовина Е.С.

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»

В статье проведён анализ существующей методики определения выплат за загрязнение окружающей среды отработавшими газами автомобильного транспорта и сельскохозяйственной техники. Анализ показал, что расчёт по этой методике достаточно сложен и трудоёмок, так как требуется определять годовые выбросы каждого токсичного компонента. Поэтому авторами предлагается вести расчёт платы за загрязнение атмосферы по удельному показателю израсходованного транспортным средством топлива. На основании усовершенствованной методики предложен расчёт годового экономического эффекта и целесообразности применения нейтрализатора отработавших газов дизельных двигателей, основанный на коэффициентах эффективности нейтрализатора. Проведена практическая реализация методики для определения экономического эффекта и целесообразности установки комбинированного устройства снижения токсичности отработавших газов дизелей.

TECHNIQUE OF AN ECONOMIC ESTIMATION OF NEUTRALIZER OF THE FULFILLED GASES OF DIESEL ENGINES

Chernetsov D.A., Vdovina E.S.

FGBOU VPO TSTU

In article the analysis of an existing technique of definition of payments for environmental contamination by the fulfilled gases of motor transport and agricultural machinery is carried out. The analysis has shown that calculation by this technique it is difficult enough and is labour-consuming, as it is required to define annual emissions of each toxic component. Therefore authors offer to conduct calculation of a payment for atmosphere pollution on a specific indicator of the fuel spent by a vehicle. On the basis of an advanced technique calculation of annual economic benefit and expediency of application of neutralizer of the fulfilled gases of the diesel engines, based on neutralizer effectiveness ratio is offered. Practical realisation of a technique for definition of economic benefit and expediency of installation of the combined device of decrease in toxicity of the fulfilled gases of diesel engines is spent.

АВТОКОРРЕЛЯЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМБИНАЦИОННЫХ СХЕМ

Чернов А.В.¹, Сергеева Е.А.²

1 ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», Ростов-на-Дону, Россия
(344022, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162), e-mail: a.v.chernov@pmtv.ru

2 ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей сообщения», Ростов-на-Дону, Россия
(344038, Ростов-на-Дону, пл. им. Ростовского Стрелкового полка Народного Ополчения, 2)

В статье предложен метод определения неисправностей типа «постоянный 0» и «постоянная 1» в цифровых комбинационных схемах. Подробно рассмотрен подход к тестированию цифровых комбинационных схем, основанный на вычислении тестового «синдрома» для логических функций. Обозначены преимущества и недостатки подхода, связанного с синдромным тестированием. Приведены необходимые математические выражения тестового синдрома, а также рекурсивная процедура его вычисления. Рассмотрено преобразование Уолша с матрицей Адамара для спектрального представления булевых функций. Показан пример расчета преобразования Уолша с матрицей Адамара для конкретной булевой функции. Указана связь между рассматриваемым спектральным преобразованием и тестовым синдромом. Приведено выражение расчета тестового синдрома по спектральному коэффициенту. Показан пример, позволяющий выявить недостатки тестового синдрома. Разработан метод составления тестовых векторов, использующий свойства автокорреляционной функции булевой функции. В автокорреляционном тестировании доказано утверждение, применимое для тестирования рассматриваемого класса неисправностей в цифровых комбинационных схемах.

AUTOCORRELATION TESTING OF DIGITAL COMBINATIONAL CIRCUITS

Chernov A.V.¹, Sergeeva E.A.²

1 Rostov State Building University, Rostov-on-Don, Russia, (344022, Rostov-on-Don, street Sotsialisticheskaja, 162),
e-mail: a.v.chernov@pmtv.ru

2 Rostov State Transport University, Rostov-on-Don, Russia,
(344038, Rostov-on-Don, square n.a.Rostovskogo Strelkovogo polka Narodnogo Opolchenija, 2)

This paper proposes a method for determining the fault type “constant 0” and “constant 1” in digital combinational circuits. The approach to the testing of digital combinational circuits based on the calculation of the test syndrome for logic