

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и управления

Аннотация к дипломной работе

**ОБРАТИМОСТЬ ОТКРЫТЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ЛИНЕЙНЫХ
СИСТЕМ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТИПА**

Жиленков Денис Михайлович

Научный руководитель - профессор,
доктор физ.-мат.наук *Борухов Валентин Терентьевич*

Минск , 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 29с., 13 источников, 2 рисунка, 2 приложения.

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА, ОБРАТНАЯ СИСТЕМА, УРАВНЕНИЕ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТИПА, СЕТОЧНАЯ ФУНКЦИЯ, РАЗНОСТНАЯ СХЕМА

Объект исследования – начально-краевые задачи для уравнения в частных производных гиперболического типа, определяющие прямую и обратную динамическую систему.

Цель проекта – реализовать алгоритм для идентификации входного сигнала по данным выходного сигнала и протестировать её.

Метод исследования – метод обратных динамических систем.

Результатом работы является реализованный и протестированный алгоритм для восстановления входного сигнала.

ABSTRACT

Diploma thesis, 29 p., 13 sources, 2 illustrations, 2 appendixes.

DISTRIBUTED DYNAMICAL SYSTEM, TRANSPORT PROCESS,
INVERSE SYSTEM, HYPERBOLIC EQUATION, MESH FUNCTION,
DIFFERENCE SCHEME

The object of study – initial-boundary value problems for partial differential equations of hyperbolic type, determining the direct and inverse dynamic system

The aim of the project - implement an algorithm for identification of the input signal according to the output signal and test it.

Method of research - the method of inverse dynamic systems

Result of the work is implemented and tested algorithm to recover the input signal.