

Машиностроительный факультет

Кафедра «Интеллектуальные системы»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


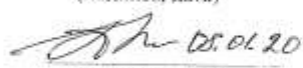
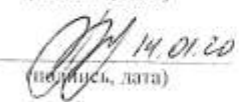

"16" 01 2020 г.

А.В.Гулай

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Аппаратно-программный комплекс для дистанционного обнаружения пожароопасных участков торфяника»

Специальность 1-55 01 01 «Интеллектуальные приборы, машины и производства»

Обучающийся группы 10306115	 09.01.20 (подпись, дата)	Яловик К.А.
Руководитель проекта, к.т.н., доцент	 09.01.20 (подпись, дата)	Мурашко И.И.
Консультант по экономическому разделу, ст. преподаватель	 05.01.20 (подпись, дата)	Комина И.В.
Консультант по охране труда, ст. преподаватель	 14.01.20 (подпись, дата)	Пантелісенка І.Ф.
Консультант по переводу научно- технической литературы, ст. преподаватель	 09.01.20 (подпись, дата)	Беніне Ю.В.
Консультант по электронной презентации, ст. преподаватель	 14.01.20 (подпись, дата)	Польшкова Е.В.
Ответственный за нормоконтроль, ведущий инженер	 16.01.2020 (подпись, дата)	Волкова З.И.

Объем дипломного проекта:
расчетно-пояснительная записка - 83 страниц;
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единица.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 91 с., 19 ил., 20 табл., 10 источников.

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС, ДЕТЕРМИНИРОВАННО-ВЕРОЯТНОСТНАЯ СИСТЕМА, ЭЛЕКТРОННЫЕ КАРТЫ.

Объектом разработки является аппаратно-программный комплекс дистанционного обнаружения пожароопасных участков торфяника.

Цель проекта: построение и исследование математических моделей обнаружения природной пожарной опасности и сушки растительных горючих материалов, определение особенностей возникновения и распространения природных пожаров с целью их прогнозирования и контроля для снижения экономического и экологического ущерба.

В ходе выполнения дипломного проекта был проведён аналитический обзор вариантов исполнения аппаратно-программных комплексов для дистанционного обнаружения пожароопасных участков торфяника.

Рассмотрен ряд методик для обнаружения возникновения и распространения пожаров торфяников. Рассмотрена детерминированно-вероятностная система прогноза и обнаружения торфяной пожарной опасности и представлена математическая модель обнаружения с схемой возникновения природного пожара.

Разработана структура аппаратно-программного комплекса для визуализации обнаружения пожаров и на основе ее представлена технология создания электронных карт для системы обнаружения, возникновения и распространения природных пожаров с делением территории по кварталам и выделам в соответствии с лесотаксационными описаниями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gis-Lab [Электронный ресурс]. – Мониторинг пожаров на природных территориях. – Режим доступа: <http://www.gis-lab.info/>.
2. Волокитина А.В., Софронов М.А. Классификация и картографирование растительных горючих материалов. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2002. 314 с
3. Rothermel R.C. A mathematical model for predicting fire spread in wildland fuels. Ogden : USDA, Forest Service Research Paper. Int115. InterMountain forest and range experiment Station, 1972. 40 p
4. Forest Fire [Электронный ресурс]. – Рекомендации по тушению торфяных пожаров на осушенных болотах. – Режим доступа: <http://www.forestfire.ru/>.
5. E Library [Электронный ресурс]. – Моделирование мониторинг ландшафтных и торфяных пожаров. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
6. Гришин А.М. Математические модели лесных пожаров. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1981. 277 с. 16.
7. Гришин А.М. Математические модели лесных пожаров и новые способы борьбы с ними. Новосибирск : Наука, 1992. 408 с. 17.
8. Protiv Pozhara.com [Электронный ресурс]. – Торфяные пожары и их профилактика. – Режим доступа: <http://protivpozhara.com/>.
9. Ria science [Электронный ресурс]. Торфяные пожары виды и способы тушения – Режим доступа: <http://ria.ru/>.
10. Гришин А.М., Фильков А.И. Прогноз возникновения и распространения лесных пожаров. Кемерово : Практика, 2005. 201 с. 20.