

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

УДК 004.422.833

Каменко  
Александр Иванович

Средства организации взаимодействия OSTIS-систем с интернет-сервисами

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра технических наук  
по специальности 1-40 80 06 «Искусственный интеллект»

---

Научный руководитель

Гулякина Наталья Анатольевна  
доцент кафедры ИИТ БГУИР

---

Минск 2021

## ВВЕДЕНИЕ

Рост объемов информации, индексируемой поисковыми системами, порождает постоянное развитие алгоритмов. За последние несколько лет реализовано множество нововведений. Например, поисковые системы научились определять первоисточник документа, реализован поиск с учетом региона пользователя и многое другое. При этом поисковые системы не в состоянии определить качество и достоверность индексируемой информации

Путем формализации знаний и обеспечения интуитивно понятного интерфейса интеллектуальные системы помогут людям использовать вычислительные мощности современных компьютеров в полной мере.

Для того, чтобы помочь пользователям, осуществляющим поисковые запросы на интересующие их темы, следует развивать взаимодействие интеллектуальных систем с интернет-ресурсами. Для этого необходимо развивать систему в рамках поисковой оптимизации.

Поскольку использование поисковых систем растет и останется таковым в обозримом будущем, проведенные в диссертации исследования являются **актуальными** и имеют важное практическое значение, так как позволяют увеличить взаимодействие интеллектуальных систем с интернет-ресурсами путем повышения видимости по целевым запросам в поисковых системах.

Продвижение сайта требует много времени, ведь у поисковых систем довольно много требований, которые учитываются при ранжировании. Следовать таким требованиям бывает не всегда легко, а результат необходимо получить моментально.

**Целью** магистерской диссертации является: разработка алгоритмов для правильного поискового продвижения сайта (и, следовательно, повышение позиции сайта в рейтинге поисковых систем), а в будущем – увеличение показателя пользователей, использующих ресурс. Достижение поставленной цели предопределяет выполнение таких **задач** поисковой оптимизации, как:

- Изучение алгоритмов поисковых систем, по которым осуществляется подбор результатов.
- Выявления проблем сайта *ims.ostis.net*, согласно текущим алгоритмам поиска.
- Разработка алгоритмов, повышающих уровень взаимодействия *ostis*-систем с интернет-ресурсами.
- Предложения по оптимизации *ostis*-систем для поисковых ресурсов.

Объект исследования – алгоритмы работы поисковых систем. Предметом исследования являются средства организации взаимодействия *ostis*-систем с интернет-сервисами.

В работе будут рассмотрены основные принципы работы алгоритмов оптимизации, проанализированы текущие поисковые системы и их возможности и будет проделана работа по оптимизации интеллектуальных систем для работы с интернет-ресурсами.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность исследования**

С каждым годом объемы информации в сети интернет увеличивается многократно. Искать информацию в постоянно растущем интернете становится все труднее. Интеллектуальные системы в будущем позволят упростить этот процесс миллионам пользователей.

Средства организации взаимодействия *ostis*-систем с интернет-ресурсами позволят увеличить взаимодействие интеллектуальных систем с интернет-ресурсами путем повышения видимости по целевым запросам в поисковых системах.

### **Задачи исследования**

1. Изучение алгоритмов поисковых систем, по которым осуществляется подбор результатов.
2. Выявления проблем сайта *ims.ostis.net*, согласно текущим алгоритмам поиска.
3. Разработка алгоритмов, повышающих уровень взаимодействия *ostis*-систем с интернет-ресурсами.
4. Предложения по оптимизации *ostis*-систем для поисковых ресурсов.

### **Новизна полученных результатов**

Научная новизна заключается в том, что предложенные алгоритмы и позволят достигнуть увеличения уровня взаимодействия *ostis*-систем с интернет-сервисами автоматизированными средствами, разработанными в диссертационной работе.

### **Личный вклад соискателя**

Соискателем выполнены все изложенные в работе разработки и исследования. Постановка задач и обсуждение результатов проводились совместно с научным руководителем и сотрудниками кафедры

интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Обработка, интерпретация данных, а также выводы сделаны автором самостоятельно.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе магистерской диссертации рассмотрены понятие, функции и этапы исторического развития технологии поисковой оптимизации. Произведен обзор поисковых систем, приведена их характеристика. Рассмотрены алгоритмы работы поисковых систем, а также краткая информация об основных элементах оптимизации. Приведено краткое описание технологии *OSTIS*.

Во второй главе диссертации разработана структурная схема системы, описаны алгоритмы системы, произведен анализ семантического ядра сайта *ims.ostis.net*, что позволяет сделать оценку существующего сайта и вынести рекомендации по его поисковой оптимизации. Рассмотрены такие темы как работа с метаинформацией сайта, в которой описана работа с основными *meta* тегами сайта, для повышения индексации сайта поисковиками. Описана работа по составлению текста веб-страницы, для составления наполнения сайта содержимым, вынесены соответствующие рекомендации по улучшению данным требованиям. Описана техническая оптимизация, которая включает в себя:

- изменение дизайна;
- выбор оптимального доменного имени;
- выделенный *IP*-адрес;
- составление карты сайта;
- управление индексацией.

В третьей главе приведены алгоритмы агентов, программных модулей, которые позволят автоматизировать процесс поисковой оптимизации *ostis*-систем с интернет-сервисами, путем сбора и обработки основной метаинформации из базы знаний и добавления ее в заголовки сайта. Рассмотрены примеры реализации системы, приведены краткие выводы.

В результате выполнения диссертационной работы были выполнены следующие задачи:

- проанализированы алгоритмы индексации поисковых систем;
- исследованы алгоритмы по оптимизации сайтов в сети интернет;
- выявлены проблемы *ostis*-систем, согласно текущим алгоритмам поиска;

- разработаны алгоритмы, повышающие уровень взаимодействия *ostis*-систем с интернет-ресурсами;
- предложены мероприятия по оптимизации веб-сайта *ims.ostis.net* для поисковых систем.

Применение предложенных в диссертации алгоритмов для проведения поисковой оптимизации веб-сайта *ims.ostis.net* позволит повысить уровень взаимодействия системы с поисковыми сервисами в сети интернет.

Библиотека БГУИР