

# КРОССПОСТИНГ В АВТОРСКОМ ИНФОРМАЦИОННОМ КONTИНУУМЕ

Ф.О. Каспаринский<sup>1,2</sup>

1 Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова  
2 ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА»

Авторский информационный континуум [1] – информационная среда, объединяющая специализированные интернет-представительства основных видов деятельности организации или физического лица. В соответствии с парадигмой инфоцентризма, для каждой сферы интересов целесообразно формировать собственную информационную среду, структура которой определяется спецификой данных, информации и медиаресурсов [2].

В период экстенсивного развития информационной среды увеличение ареала распространения ресурсов может достигаться посредством размещения сайтов информационного континуума на индивидуальных доменах. Для поддержания устойчивой доступности публикаций в ходе информационного противоборства периода гибридной войны (DDoS-атаки, отключение доменов и пр.) информацию тематических сайтов целесообразно дублировать на нескольких одноименных по второму уровню международных (.com, .edu, .gov, .net, .org, .int, .info, .biz, .name, .pro и др.) и национальных (.ru, .su, .рф) доменах первого уровня (домены-близнецы), которые управляются разными организациями. Подобная политика с 2014 года апробируется в авторском информационном континууме проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА [1], объединяющем 42 домена, 10 из которых размещают индивидуальные сайты:

1. Медиаресурсы по биологии и медицине: [biomedia.pro](http://biomedia.pro);
2. Информационные сервисы для биохимиков: [biochemistry.pro](http://biochemistry.pro);
3. Формирование компетенций по биологии: [biocenter.pro](http://biocenter.pro);
4. Информационные сервисы для биоэнергетиков: [bioenergetics.pro](http://bioenergetics.pro);
5. Инфоцентризм – среда экспрессии инфоцентристов: [infocontinuum.org](http://infocontinuum.org);
6. Интернет-представительство проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА: [master-multimedia.ru](http://master-multimedia.ru);
7. Медиамегазин знаний, ресурсов и умений: [mediamagazin.org](http://mediamagazin.org);
8. Персональный сайт Елены Полянской: [polyanskaya.pro](http://polyanskaya.pro);
9. Тесты по биологии онлайн: [testbio.pro](http://testbio.pro);
10. Информационные сервисы для цитологов: [cytology.pro](http://cytology.pro),  
а остальные входят в 11 тематических групп:
1. Интернет-представительство Совета по биологии Учебно-Методического Объединения по классическому университетскому образованию: [bioumo.ru](http://bioumo.ru) + [биоумо.рф](http://биоумо.рф);
2. Теория и практика создания профессиональных видеолекций: [videolecture.pro](http://videolecture.pro) + [videolecture.ru](http://videolecture.ru);
3. Теория и практика видеометода обучения: [videomethod.pro](http://videomethod.pro) + [videomethod.info](http://videomethod.info) + [videomethod.ru](http://videomethod.ru) + [видеометод.рф](http://видеометод.рф);
4. Информист – вестник инфоцентриста: [informyst.ru](http://informyst.ru) + [информист.рф](http://информист.рф);
5. Инфоцентризм – научная концепция и мировоззрение третьего тысячелетия: [infocentrism.com](http://infocentrism.com) + [infocentrism.pro](http://infocentrism.pro) + [infocentrism.ru](http://infocentrism.ru) + [инфоцентризм.рф](http://инфоцентризм.рф);
6. Инфоцентрист – человек третьего тысячелетия: [infocentrist.com](http://infocentrist.com) + [infocentrist.ru](http://infocentrist.ru) + [инфоцентрист.рф](http://инфоцентрист.рф);

7. Персональный сайт Феликса Каспаринского: kasparinsky.com + kasparinsky.pro + kasparinsky.ru;
8. Медиакolleкция. Онлайн-экспозиция избранных медиаресурсов: mediacollection.pro + mediacollection.ru + медиакolleкция.рф;
9. Медиакраса информационного пространства: mediabeauty.pro + mediabeauty.ru + медиакраса.рф;
10. Медиамемориал. Ключи от памяти поколений: mediamemorial.com + mediamemorial.ru + media-memorial.com + media-memorial.ru;
11. Медиаметод передачи знаний – искусство дополняющего распараллеливания информации: mediamethod.pro + mediamethod.ru + медиаметод.рф.

Решение о создании доменов-близнецов было инициировано увеличением количества атак на сайты инфоконтинуума, а также блокировкой принадлежавшего инфоконтинууму домена `interes.pro`. В течение первого квартала 2015 года среднее ежедневное количество посетителей сайтов инфоконтинуума составляло в норме 5000-8000 и превосходило 50000 во время атак при суточном количестве хитов 75000-100000. Анализ показал, что основная масса атак производилась из Америки, Европы и Китая. Инфоконтинуум проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА создан на основе систем управления содержимым [3] динамических сайтов (Content Management System, CMS) 1С-Битрикс (Управление сайтом, редакция «Бизнес» [4]), которая обеспечивает повышенный уровень информационной безопасности за счет проактивной защиты (контроль целостности, защита сессий, защита редиректов, защита от фреймов, контроль активности, автоматизированный стоп-лист) и встроенного веб-антивируса. Однако вышеперечисленные меры безопасности не помогают против DDoS-атак, вызывающих отказ сервера за счет исчерпания его ресурсов (большинство виртуальных хостингов рассчитано на нагрузку не более 10000 посетителей в сутки). По данным встроенного в CMS инспектора активности сайтов, во время DDoS-атак, которые продолжались от 1 дня до нескольких месяцев, работоспособность отдельных сайтов инфоконтинуума снижалась до 5%. Для противодействия DDoS-атакам домены инфоконтинуума были перемещены с Битрикс-аккаунта на Премиум-аккаунт виртуального хостинга Джино (`jino.ru`) для увеличения жесткого лимита нагрузки на CPU сервера с 20% до 30% и размера Memcache с 512 Мб до 1024 Мб. Был включен композитный режим работы сайтов с кешированием статических компонентов и активировано ускорение работы сайтов при помощи технологии CDN (географически распределенная сеть доставки и дистрибуции контента). В результате принятых мер работоспособность сайтов поднялась до уровня 80% и сохраняется на этом уровне уже 3 месяца. В ходе противодействия кибератакам было установлено целесообразность использования доменов-близнецов для сохранения доступности информационных материалов: имена интернационализованных доменов отличаются от прочих доменов-близнецов, что снижает эффективность действий информационных атак, направленных на одноименные домены. К примеру, в авторском информационном континууме проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА информация на тему «инфоцентризм» распространяется между аналогичными сайтами на четырех доменах: `infocentrism.ru`, `infocentrism.com`, `infocentrism.pro`, `инфоцентризм.рф` (`xn--e1aebbvcbgutz.xn--plai`) и нормированное ежесуточное количество хитов для этих доменов соотносится как 100:20:2:1.

Мультидоменное тиражирование информации способствует продвижению публикаций вверх в выборке поисковых систем с различными доменными предпочтениями (Search Engine Optimization, SEO). Новые CMS допускают вертикальное масштабирование многосайтового мультидоменного информационного континуума как вниз, так и вверх [1].

Функционал современных CMS позволяет индивидуализировать структуру и дизайн сайтов каждой группы доменов-близнецов в соответствии тематикой, настроить пути распространения авторских публикаций и способы их интеграции с материалами,

поступающими от других авторов в информационное пространство специализированных сайтов. Все сайты одной тематической группы должны иметь аналогичную информационную структуру (разделы, страницы, подключенные информационные блоки [5]), а дизайн сайта каждого домена-близнеца допустимо варьировать по мере необходимости. Добавление или редактирование элемента информационных блоков на любом из сайтов-близнецов автоматически приводит к обновлению содержимого всех сайтов данной тематической группы. Имеется возможность организации публикаций аналогичных информационных элементов не только в группе сайтов-близнецов, но и в произвольной совокупности сайтов информационного континуума. К примеру, элементы инфоблоков «Новости проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА», «Характеристики медиаресурсов», «Авторы информационного континуума» распространяются по всем 42 доменам.

С учетом вероятности усиления кибератак при переходе к жесткой фазе информационного противоборства гибридной мировой войны в 2016 году для обеспечения перманентной доступности информации следует дублировать публикации сайтов интернет-представительств организаций и проектов на специализированных страницах социальных сетей [6]. Традиционный вариант распространения информации с сайтов в социальные сети – комментирование публикаций посредством штатных или дополнительных инструментов CMS. Однако этот способ неэффективен при большом количестве информационных материалов, поскольку требует отдельных затрат времени на подключение публикации к каждой из социальных сетей. Для автоматизированной передачи информации в социальные сети при помощи свободно распространяемых социальными сетями интерфейсов прикладного программирования (Application Programming Interface, API [7]) создаются специфичные для CMS функциональные модули. Для CMS 1С-Битрикс А.С.Новиковым создан распространяемый на коммерческой основе модуль «Кросспостинг материалов» [8], который позволяет организовать на полностью автоматический кросспостинг (межсайтовую публикацию) любых материалов из инфоблоков сайтов инфоконтинуума сразу в 7 популярных социальных сетях (facebook.com, vk.com, twitter.com, linkedin.com, livejournal.com, blogger.com, ok.com).

Модуль «Кросспостинг материалов» устанавливается штатными средствами CMS 1С-Битрикс. Для корректного функционирования модуля сервер хостинга должен поддерживать работу специальных расширений PHP, а именно: CURL и GD. Добавление и редактирование элементов модуля производится в разделе «Кросспостинг» меню «Сервисы» Административного раздела CMS. В Основных настройках элемента модуля «Кросспостинг» осуществляется подключение инфоблока с элементами, содержимое которых отображается на страницах сайтов инфоконтинуума и предназначено для распространения в социальные сети. Отличительная особенность модуля – добавление в свойства элементов публикуемого инфоблока специальных настроек, контролирующих кросспостинг: разрешение на первичную публикацию в социальной сети, изменение/удаление публикации в соцсети при редактировании/удалении соответствующего элемента инфоблока [9]. Таким образом, контент-менеджер может управлять публикациями социальных сетей из подключенных к ним сайтов инфоконтинуума. При необходимости, может быть включена отсрочка публикации новых или отредактированных элементов инфоблока на определенное время или случайная публикация всех ранее созданных элементов инфоблока, имеющих разрешение для кросспостинга [8;10].

Для подключения livejournal.com к инфоконтинууму достаточно указать логин и пароль аккаунта социальной сети в соответствующих настройках модуля «Кросспостинг». Остальные социальные сети предъявляют повышенные требования к информационной безопасности и требуют создания специального пользовательского приложения для интеграции с модулем «Кросспостинг». Для каждой из социальных сетей в модуле

«Кросспостинг» имеется ссылка для создания соответствующего приложения, управляющего авторизацией в группе доменов-близнецов, административными полномочиями и т.п. В приложении генерируются ключи API, секретные ключи и цифровые подписи (Access Token), которые в настройках модуля дополняют ID API-приложения и ID страницы (группы) соответствующей социальной сети. Следует контролировать дееспособность цифровых подписей некоторых социальных сетей: в facebook.com и linkedin.com срок годности Access Token ограничен. В модуле «Кросспостинг» имеются инструкции о способах контроля и продления цифровых подписей API-приложений социальных сетей.

Основной функционал модуля «Кросспостинг» позволяет:

- варьировать источник публикуемой текстовой и графической информации для каждой социальной сети (анонс, детальная информация, свойства элемента);
- изменять размер изображений при публикации;
- накладывать водяной знак на публикуемые изображения;
- задавать вид текста публикации индивидуально для каждой социальной сети, используя шаблонизатор [11].

Для каждой социальной сети существует набор специфических настроек публикации, определяющих место публикации (личные или тематические страницы), подпись публикатора (группа/администратор/пользователь), наличие дополнительных изображений, контроль целевой аудитории, формирование URL в публикации социальной сети на исходный материал сайта инфоконтинуума.

Модуль «Кросспостинг» своевременно адаптируется автором к изменениям свойств API социальных сетей. Существенные изменения и дополнения в функциональные возможности модуля были привнесены в ходе экспериментальной интеграции информационного континуума сайтов проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА с соответствующими 46 страницами в социальных сетях facebook.com, vk.com, twitter.com, linkedin.com, livejournal.com и blogger.com.

В перспективе мы планируем сопоставить эффективность распространения публикаций через сайты инфоконтинуума проекта МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА и связанные с ними специализированные страницы социальных сетей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Многосайтовые системы как инструмент для организации авторского информационного континуума. // Научный сервис в сети Интернет. Труды Международной суперкомпьютерной конференции. М.: Издательство Московского университета. 2012. С. 569-572.
2. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Интернет-активность учёного в рамках парадигмы инфоцентризма. // Научный сервис в сети Интернет: Труды XVII Всероссийской научной конференции. М.: ИПМ им.М.В.Келдыша. 2015. С. 141-149.
3. Савельева, Н. Системы управления контентом. // Издательство "Открытые системы". URL: <http://www.osp.ru/os/2004/04/184166/> (01.05.2004).
4. CMS, система управления интернет проектами, создание веб-проектов, система управления внутренним порталом компании – 1С-Битрикс. // СП «1С-Битрикс». URL: <http://www.1c-bitrix.ru> (01.05.2011).
5. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Интернет-публикация учебно-методической литературы в форме динамических информационных блоков. // Научный сервис в сети Интернет: Труды Международной суперкомпьютерной конференции. М.: Издательство Московского университета. 2013. С. 504-507.
6. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Интернет-представительство научно-образовательных организаций и проектов на специализированных сайтах и в

- социальных сетях: SWOT-анализ. // Научный сервис в сети Интернет: Труды XVII Всероссийской научной конференции. М.: ИПМ им.М.В.Келдыша. 2015. С. 150-158.
7. API // Wikimedia Foundation, Inc. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/API> (01.05.2015).
  8. Новиков, А.С. Кросспостинг материалов. // ООО "1С-Битрикс". URL: <http://marketplace.1c-bitrix.ru/solutions/nsandrey.crossposting/> (01.05.2015).
  9. Новиков, А.С. Обновление модуля кросспостинга в соц. сети. // ООО "Дрим Ай Ти". URL: <http://dream-it.su/about-us/news/the-update-module-crossposting-in-sots-network/> (01.05.2015).
  10. Новиков, А.С. Версия 2.0 модуля кросспостинга в соц. сети. // ООО "Дрим Ай Ти". URL: <http://dream-it.su/about-us/news/version-2-0-of-the-module-crossposting-in-the-social-network/> (01.04.2015).
  11. Новиков, А.С. Примеры использования нового шаблонизатора для кросспостинга. // ООО "Дрим Ай Ти" URL: <http://dream-it.su/articles/examples-of-using-the-new-template-engine-for-crossposting/> (13.05.2015).

**Библиографическая ссылка на публикацию:**

- Каспаринский Ф.О. (2015) Кросспостинг в авторском информационном континууме. //Научный сервис в сети Интернет: труды XVII Всероссийской научной конференции (21-26 сентября 2015 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2015. С.135-140