



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ДОМЕНОВ .RU/.RF

Исследование поддержки кириллических адресов электронной почты

популярными в России
информационными
ресурсами

2023

Поддерживаю 

Оглавление

1. Введение	3
2. Тестовые адреса электронной почты	3
3. Данные для исследования.....	4
4. Методика исследования.....	4
Подготовительный этап	4
Этап проверки Принятия.....	4
Этап проверки Подтверждения	5
5. Использованное программное обеспечение.....	5
6. Результаты исследования	5
Уровень Принятия	6
Уровень Подтверждения.....	6
Особые случаи.....	7
7. Основные выводы.....	9

1. Введение

Отчет подготовлен на основе результатов исследования перечня популярных в России информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – ресурсов), проведенного в сентябре 2023 года АНО «Координационным центром национального домена сети Интернет».

Исследование направлено на изучение готовности ресурсов к корректной работе с различными видами кириллических адресов электронной почты, содержащих в своем составе доменные имена в российских национальных доменных зонах .RU и .РФ.

Перечень ресурсов для исследования предоставлен компанией АО «Медиаскоп» на основе данных проекта [Cross Web](#) о наиболее посещаемых российскими интернет пользователями сайтах.

2. Тестовые адреса электронной почты

В качестве тестовых были выбраны адреса электронной почты с использованием доменных имен, зарегистрированных в российских национальных доменных зонах – .RU и .РФ.

Список тестовых почтовых адресов представлен в Таблице 1, где *ascii* – часть адреса электронной почты, представленная набором символов в кодировке ASCII, а *юникод* – интернационализованный часть адреса электронной почты, представленная набором символов кириллицы в кодировке Unicode.

Таблица 1

№	Формат	Адрес
	<code>ascii@ascii.ascii</code>	tst23@zone-test.ru
2.	<code>юникод@ascii.ascii</code>	тст23@zone-test.ru
3.	<code>ascii@юникод.юникод</code>	tst23@тестовая-зона.рф
4.	<code>юникод@юникод.юникод</code>	тст23@тестовая-зона.рф

Адрес электронной почты вида ascii@ascii.ascii не является интернационализированным почтовым адресом и был включен в список тестовых адресов электронной почты как эталонный для проверки общей работоспособности почтовой системы исследуемого ресурса.

Адрес электронной почты вида юникод@ascii.ascii использовался в исследовании для оценки способности ресурса работать с адресами электронной почты с кириллической локальной частью.

Адрес электронной почты вида ascii@юникод.юникод использовался в исследовании для оценки способности ресурса работать с адресами электронной почты с интернационализированной доменной частью, которая в соответствии со стандартом IDNA2008 может быть преобразована по алгоритму Punycode (RFC 3492) в латиницу и дальнейшая работа ресурсов фактически будет осуществляться с адресами электронной почты на латинице.

3. Данные для исследования

В качестве исходных данных для проведения исследования был использован перечень из 300 наиболее посещаемых российскими интернет пользователями (население всей страны в возрасте 12+ лет) сайтов через десктоп и мобильные устройства на май 2023 года, предоставленный исследовательской компанией АО «Медиаскоп».

Оценка аудитории ресурса проводилась исследовательской компанией АО «Медиаскоп» и не является предметом данного исследования.

4. Методика исследования

Подготовительный этап

На сайте каждого ресурса был произведен поиск наличия формы ввода электронной почты. При обнаружении таковой ссылка на форму ввода сохранялась, а ресурс включался в список для проведения дальнейшего исследования.

Если на момент проведения проверки ресурс (или его почтовый сервис) не работал, осуществлял переадресацию на другой ресурс или на нем не удавалось обнаружить ни одной формы ввода электронной почты, в которую можно было ввести тестовые адреса, то такой ресурс исключался из дальнейшего исследования.

Если на сайте ресурса отсутствовала возможность получить информативный ответ формы ввода без обязательного использования стороннего идентификатора (мобильного телефона, Single Sign-On сервисов, таких как ЕСИА, Яндекс.Паспорт и т.д.), то такой ресурс также исключался из дальнейшего исследования.

Этап проверки Принятия

На втором этапе исследования в формы ввода электронной почты отобранных на подготовительном этапе ресурсов последовательно вводились тестовые адреса электронной почты из Таблицы 1, и регистрировалось наличие или отсутствие сообщения об ошибке, при условии корректного заполнения остальных полей формы.

Если сообщения об ошибке не было получено, то в рамках исследования считалось, что ресурс продемонстрировал успешное *Принятие* соответствующего вида тестового адреса электронной почты.

Успешное *Принятие* в рамках данного исследования подразумевает, что форма ввода электронной почты ресурса позволяет корректно ввести тестовый адрес электронной почты и успешно пройти его проверку на соответствие требованиям этого ресурса к допустимому формату адресов электронной почты.

Этап проверки Подтверждения

На третьем этапе исследования была произведена проверка почтового ящика каждого тестового адреса электронной почты на предмет получения письма с подтверждением от ресурсов, формы ввода электронной почты которых были успешно заполнены на предыдущем этапе.

Если письмо с подтверждением было получено на введенный в форме тестовый адрес электронной почты, то в рамках исследования считалось, что ресурс продемонстрировал успешное *Подтверждение* соответствующего тестового адреса электронной почты.

Успешное *Подтверждение* в рамках данного исследования подразумевает, что форма ввода электронной почты ресурса корректно осуществляет запуск механизма отправки письма с подтверждением на указанный тестовый адрес электронной почты и это письмо успешно доходит до адресата.

5. Используемое программное обеспечение

При проведении исследования использовался следующий комплекс программного обеспечения:

Почтовое ПО:

- CommuniGate Pro версия 6.3 (использовался веб-интерфейс);

ПО для исследования ресурсов:

- СПО Парсер сайтов
- Google Chrome версия 117.0.5938.149 (Официальная сборка), (64 бит) под управлением ОС MS Windows Home 10 (x64).

6. Результаты исследования

Из **300** ресурсов на подготовительном этапе был отобран **91** (30%) подходящий для исследования ресурс. Эти ресурсы на момент проверки имели на сайте одну или несколько работающих форм ввода адреса электронной почты. Исключены из исследования **209** (70%) ресурсов, из которых: 197 не имели формы

ввода электронной почты или не позволяли ее проверить без использования сторонних идентификаторов; у 10 ресурсов на момент исследования не работал почтовый сервис с эталонным почтовым адресом; еще 2 ресурса осуществляли переадресацию на уже присутствующие в перечне для исследования ресурсы.

Уровень Принятия

Уровень Принятия адресов электронной почты с латинскими символами в доменной части¹, у которых локальная часть² адреса состоит из кириллических символов, проверялся с использованием адреса вида юникод@ascii.ascii, и составил **31 (34%)** ресурс.

Исследование Принятия адресов электронной почты с кириллическими символами в доменной части, в локальной части которых могут быть как латинские, так и кириллические символы, проводилось с помощью тестовых адресов вида ascii@юникод.юникод и юникод@юникод.юникод. Уровень Принятия таких адресов составил **40 (44%)** и **26 (29%)** ресурсов соответственно (Рис.1).

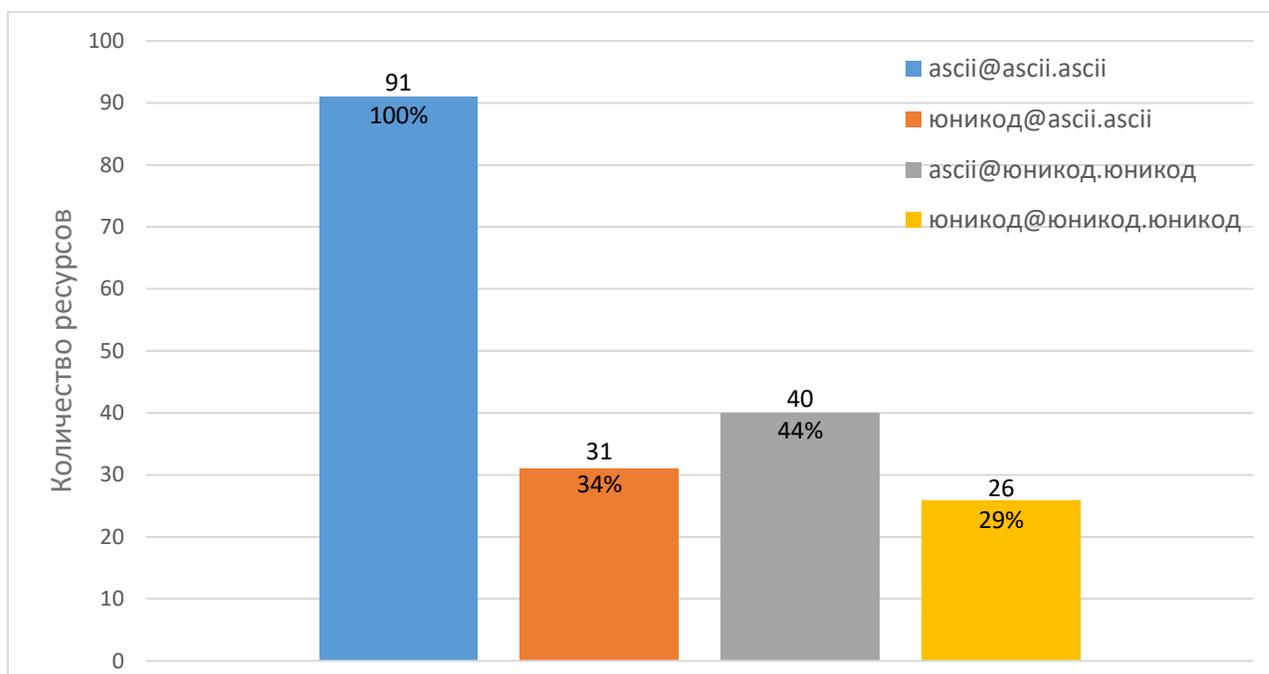


Рис. 1. Распределение исследованных ресурсов, продемонстрировавших успешное Принятие, по видам тестовых адресов электронной почты

Уровень Подтверждения

Уровень Подтверждения адресов электронной почты с латинскими символами в доменной части, у которых локальная часть адреса состоит из

¹ Доменная часть – это часть адреса электронной почты после знака @, указывающая доменное имя.

² Локальная часть – это часть адреса электронной почты до знака @.

кириллических символов, исследовался на тестовом адресе вида юникод@ascii.ascii. Подтверждения были получены от **6 (7%)** ресурсов.

Исследование уровня Подтверждения адресов электронной почты с кириллическими символами в доменной части, в локальной части которых могут быть как латинские, так и кириллические символы, проводилось с помощью тестовых адресов вида ascii@юникод.юникод и юникод@юникод.юникод. Подтверждения были получены от **34 (37%)** и **3 (3%)** исследованных ресурсов соответственно (Рис.2).

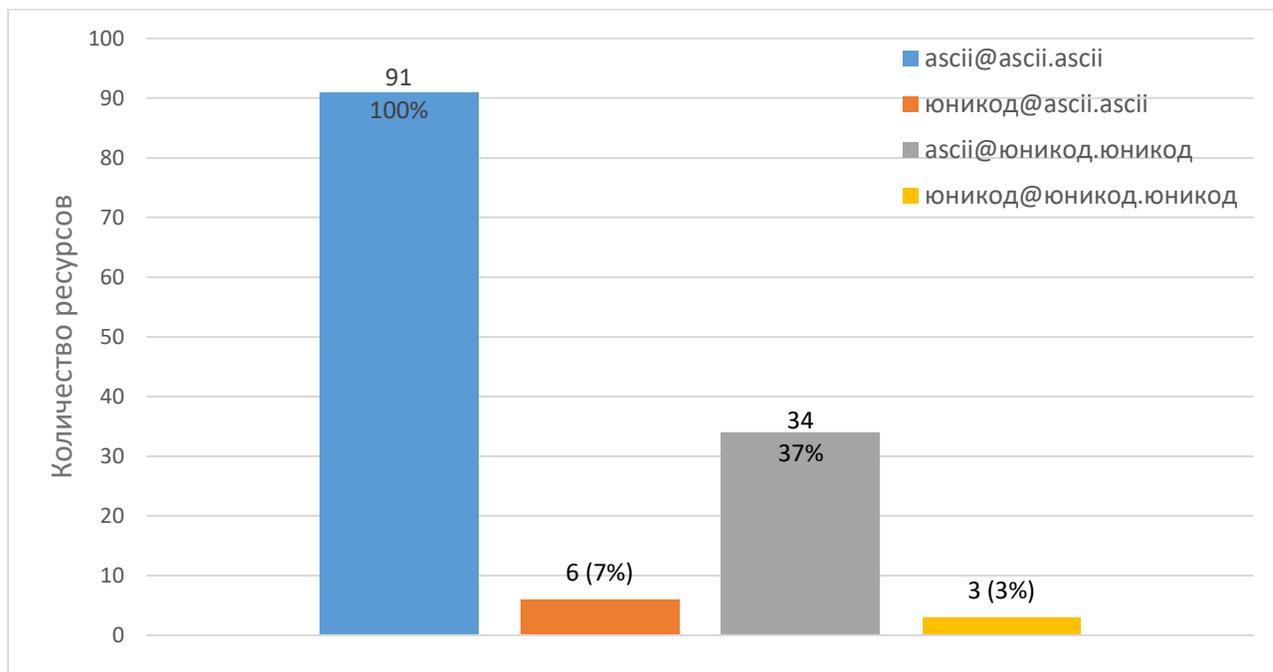


Рис. 2. Распределение исследованных ресурсов, продемонстрировавших успешное Подтверждение, по видам тестовых адресов электронной почты

Особые случаи

В ходе исследования удалось выявить **3** ресурса, которые успешно приняли все виды тестовых адресов электронной почты и отправили на них подтверждение. (Таблица 2).

Таблица 2

№	Название	Адрес
1.	Интернет-портал «Российской газеты»	https://rg.ru/
2.	Проект «Zoon»	https://zoon.ru/
3.	Познавательный портал «Вокруг света»	https://www.vokrugsveta.ru/

Еще 3 ресурса успешно приняли и отправили письма с подтверждениями на адрес электронной почты с латинским доменным именем и кириллицей в локальной части, вида юникод@ascii.ascii (Таблица 3).

Таблица 3

№	Название	Адрес
4.	Сайт сети магазинов цифровой и бытовой техники «DNS»	https://www.dns-shop.ru/
5.	Сайт сетевого издания «THE VOICEMAG»	https://www.thevoicemag.ru/
6.	Сайт о беременности и материнстве «Бэбиблог»	https://www.babyblog.ru/

На основе полученных результатов было установлено, что почтовые сервисы этих трех ресурсов способны работать с кириллическими символами в локальной части адреса электронной почты, но при этом в формах ввода электронной почты данных ресурсов установлены запреты на использование кириллической доменной части адреса, несмотря на предусмотренную стандартами возможность преобразования кириллических символов в доменной части в латиницу с использованием алгоритма Punycode.

7. Основные выводы

В ходе исследования из **300** популярных среди российских пользователей информационных ресурсов в сети интернет был отобран **91** ресурс, имеющий на момент проверки (сентябрь 2023 года) одну или несколько работающих форм ввода адреса электронной почты и позволяющий проверить эти формы на принятие кириллических почтовых адресов, а почтовые сервисы этих ресурсов – на корректную отправку писем на кириллические адреса электронной почты.

По итогам исследования **91 отобранного ресурса** были получены следующие результаты:

- **40 (44%) ресурсов** успешно принимают в формах ввода (форма регистрации нового пользователя, форма обратной связи, форма подписки на новости и др.) адреса электронной почты, у которых локальная часть адреса содержит латинские символы, а доменная часть представлена кириллическим доменным именем, вида [ascii@юникод.юникод](#);

- **31 (34%) ресурс** успешно принимает в формах ввода адреса электронной почты с кириллической локальной частью и доменным именем на латинице, вида [юникод@ascii.ascii](#);

- **26 (29%) ресурсов** успешно принимают в формах ввода адреса электронной почты полностью на кириллице, вида [юникод@юникод.юникод](#);

- почтовые сервисы более трети или **34 (около 37%) ресурсов** успешно отправляют подтверждения на адреса электронной почты с латинской локальной частью и доменным именем на кириллице, вида [ascii@юникод.юникод](#);

- почтовые сервисы **3 (около 3%) ресурсов** успешно отправляют подтверждения только на адреса электронной почты с кириллической локальной частью и доменным именем на латинице, вида [юникод@ascii.ascii](#). При этом формы ввода этих ресурсов не принимают адреса электронной почты с кириллическими доменными именами, вида [юникод@юникод.юникод](#) и [ascii@юникод.юникод](#), выдавая ошибку корректности ввода почтового адреса;

- всего **3 (около 3%) ресурса** обеспечивают корректную работу со всеми видами кириллических адресов электронной почты: успешно принимают их в формах ввода и успешно отправляют подтверждения на такие адреса, включая почтовые адреса полностью на кириллице, вида [юникод@юникод.юникод](#).

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что основная сложность при обеспечении корректной работы почтовых сервисов отобранных ресурсов с кириллическими адресами электронной почты заключается в настройке работы с

кириллическими символами в локальной части адреса электронной почты в соответствии со стандартом EAI (RFC 6530-6533), а также что не на всех ресурсах реализована корректная работа с кириллическими доменными именами, несмотря на возможность использования алгоритма преобразования Punycode (RFC 3492)³.

³ Больше деталей о реализации корректной поддержки кириллических доменных имен и адресов электронной почты представлено в документе [«Рекомендации по внедрению в программном обеспечении поддержки интернационализованных доменных имен и адресов электронной почты в домене верхнего уровня .РФ»](#), разработанном проектом Поддерживаю.РФ.