|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | WIPO-R-BW | **R** |
| CWS/8/2 | | |
| оригинал: английский | | |
| дата: 20 октября 2020 г. | | |

**Комитет по стандартам ВОИС (КСВ)**

**Восьмая сессия**

**Женева, 30 ноября – 4 декабря 2020 г.**

Предложение о НОВОМ стандарте ВОИС в отношении API для веб-сервисов

*Документ подготовлен Международным бюро*

## ВВЕДЕНИЕ

На своей пятой сессии, состоявшейся 29 мая – 2 июня 2017 г., Комитет по стандартам ВОИС (КСВ) признал одним из важных направлений стандартизации унификацию веб-сервисов (см. пункт 2 документа CWS/5/15). На этой сессии КСВ принял согласованное решение о постановке задачи № 56, в соответствии с которой Целевая группа по XML для ПС могла бы разрабатывать проект такого стандарта (см. пункт 92 документа CWS/5/22).

На своей шестой сессии, состоявшейся в октябре 2018 г., КСВ принял решение о том, что проект стандарта должен включать в себя спецификацию интерфейса программирования приложений (API) для двух типовых моделей: первая из них была создана на базе одного из четырех API Единого портала доступа к досье (OPD), разработанных ведомствами группы IP5[[1]](#footnote-2), а вторая представляет собой веб-сервис для сбора информации о событиях, связанных с правовым статусом патентов, соответствующий требованиям стандарта ВОИС ST.27.

В ходе совещания Целевой группы по XML для ПС, состоявшегося в марте 2019 г. в Сеуле, Республика Корея, Целевая группа по XML для ПС приняла решение о том, что разработка нового стандарта в отношении API выходит за рамки ее компетенции и предложила создать новую целевую группу для обобщения методов разработки API в сфере интеллектуальной собственности (ИС).

На своей седьмой сессии, состоявшейся в июле 2019 г., КСВ решил поручить выполнение задачи № 56 новой целевой группе, созданной для организации разработки этого нового стандарта: Целевой группе по API (см. пункт 51 документа CWS/7/29). В связи с этим КСВ также утвердил следующее новое описание задачи № 56 (см. пункт 50 документа CWS/7/29):

«Подготовить рекомендации по вопросам обмена данными, обеспечивающего межмашинную передачу данных, уделив основное внимание: (i) созданию условий для разработки веб-сервисов, работающих с ресурсами ИС; (ii) подготовке операционного словаря и соответствующих структур данных; (iii) разработке правил именования ресурсов для унифицированного идентификатора ресурсов (URI); и (iv) документированию практических примеров внедрения веб-сервисов».

На своей седьмой сессии КСВ рассмотрел рабочий проект стандарта в отношении API, представленный Целевой группой по API, и отметил следующие пункты как требующие доработки при подготовке окончательного проекта (см. пункты 11-15 документа CWS/7/4):

* использование на протяжении всего основного текста стандарта примеров ответов API веб-сервисов как в формате XML, так и в формате JSON;
* включение в основной текст стандарта рекомендации RESTful-архитектуры как предпочтительной архитектуры разработки веб-сервисов;
* окончательную доработку Приложения I после того, как на основе утвержденных КСВ новых принципов обеспечения уровней соблюдения требований стандарта будут окончательно зафиксированы правила разработки;
* окончательную доработку Приложения II (пример конкретной операционной области и технические словари для API, создаваемых на базе RESTful-архитектуры);
* окончательная доработка или исключение Приложения III (типовые словари для API на основе SOAP);
* окончательная доработка двух типовых моделей, составляющих Приложение IV, и выбор примера, который составит Приложение V; и
* выработка критериев решения вопроса о том, с чего необходимо начинать разработку API: с написания кода или с составления договора (спецификации), и решение вопроса о том, должна ли эта информация входить в состав самого стандарта.

Кроме того, КСВ просил Целевую группу представить окончательный проект нового стандарта для рассмотрения на его восьмой сессии (см. пункт 53 документа CWS/7/29).

Руководителями новой Целевой группы по API были назначены Ведомство интеллектуальной собственности Канады (CIPO) и Ведомство интеллектуальной собственности Соединенного Королевства (UKIPO). Целевая группа насчитывает около 50 участников, и с момента ее учреждения провела шесть виртуальных встреч для рассмотрения проекта нового предлагаемого стандарта и внесения предложений по его усовершенствованию. В результате этих обсуждений, проведенных на вики-форуме и в ходе онлайновых совещаний, в проект было внесено несколько изменений, которые подробнее рассматриваются ниже в пунктах 12, 13 и 14 настоящего документа. Настоящий документ подготовлен Международным бюро в тесном сотрудничестве с руководителями Целевой группы по API.

## ПРЕДЛАГАЕМЫЙ НОВЫЙ СТАНДАРТ ВОИС

В рамках выполнения Задачи № 56 Целевая группа по API, а до нее – Целевая группа по XML для ПС, подготовили предлагаемый комплекс рекомендаций по разработке API для веб-сервисов, предназначенных для обработки данных об интеллектуальной собственности (ИС), обмена такими данными и их распространения, и представили на рассмотрение КСВ окончательное предложение по новому стандарту ВОИС, которое воспроизводится в Приложении к настоящему документу.

Международное бюро предлагает присвоить новому стандарту ВОИС следующее наименование:

«Стандарт ВОИС ST.90 – Рекомендация по обработке и передаче данных об интеллектуальной собственности с использованием API (интерфейсов программирования приложений) для веб-сервисов».

### Цель

Цель предлагаемого стандарта – формулировка рекомендаций по разработке API, облегчающих обработку данных об ИС и обмен ими через Интернет в согласованных форматах. Основная задача данного стандарта состоит в обеспечении следующих преимуществ:

* единообразие процедур за счет введения единых принципов разработки веб-сервисов;
* повышение совместимости данных между партнерами по разработке веб-сервисов;
* создание условий для повторного использования данных благодаря унификации принципов разработки;
* большая гибкость в именовании данных разными операционными подразделениями за счет разработки четких правил их именования в соответствующих XML-ресурсах;
* создание условий для защищённого обмена информацией;
* разработка правильно организованных внутренних операционных процедур в качестве дополнительной услуги, которая может предлагаться другим организациям; и
* интеграция внутренних операционных процедур Организации и обеспечение их динамической связи с операционными процедурами партнеров.

### Сфера применения

Хотя уже сегодня существует множество рекомендаций для разработчиков API, цель предлагаемого ВОИС стандарта на API для веб-сервисов – формулировать конкретные рекомендации для случаев, когда такие API разрабатываются ведомствами интеллектуальной собственности (ВИС) и/или разработчиками, взаимодействующими с такими ВИС, а также организациями, в которых такие веб-сервисы обеспечивают обработку данных об ИС или обмен такими данными.

Комитет надеется, что предлагаемый стандарт позволит упростить и ускорить разработку API веб-сервисов на основе ее унификации, а также повысить уровень совместимости API, создаваемых для различных веб-сервисов.

### Совершенствование проекта

Со времени представления на рассмотрение седьмой сессии КСВ [последнего рабочего проекта](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/classifications/en/cws_7/cws_7_4-annex1.docx) стандарта в основной текст проекта были внесены следующие улучшения (новый текст подчеркнут):

1. В основной текст стандарта были внесены базовые редакционные поправки, связанные с улучшением форматирования и исправлением нумерации содержащихся в нем правил;
2. В качестве нового пункта 6 добавлено редакционное примечание, дополнительно разъясняющее назначение стандарта. Этот пункт гласит:

«Содержащиеся в тексте стандарта адреса размещения ресурсов (URL), приводятся только в иллюстративных целях и не являются реальными»;

1. После получения замечаний ВИС правила разработки [RSG-73] и [RSG-148] переведены из категории «ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ к реализации» в категорию «РЕКОМЕНДУЕМЫХ к реализации»;
2. Добавлены новый пункт 50 и правило разработки [RSG-67], в соответствии с которыми ведомствам рекомендуется публиковать свои стратегии управления операционными циклами API. Правило разработки [RSG-67] гласит:

«Разработчикам РЕКОМЕНДУЕТСЯ публиковать свои стратегии управления операционными циклами API, позволяющие пользователям понимать, каким будет срок поддержки конкретной версии»;

1. В правило разработки [RSG-64] была внесена поправка, цель которой – рекомендовать метод управления версиями заголовков и иллюстрировать этот метод примером. В настоящее время это правило гласит:

«РЕКОМЕНДУЕТСЯ, чтобы API для веб-сервиса поддерживал единый метод управления версиями сервиса с использованием метода управления версиями на базе URI, например /api/v1/inventors или управления версиями заголовков, например Accept-version: v1, или управления версиями носителей, например Accept: application/vnd.v1+json. Версии строк запросов менять НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ».

1. В правило разработки [RSG-91] внесена поправка, содержащая рекомендуемое название заголовка идентификатора корреляции. Новая редакция этого правила гласит:

«РЕКОМЕНДУЕТСЯ, чтобы каждая зарегистрированная ошибка имела уникальный идентификатор корреляции. РЕКОМЕНДУЕТСЯ использовать пользовательский HTTP-заголовок, который РЕКОМЕНДУЕТСЯ именовать "идентификатором корреляции"»;

1. В основной текст стандарта добавлен пункт 98, в котором конкретно говорится, что при разработке API предпочтение отдается архитектурному стилю REST. Глава, касающаяся протокола SOAP, была добавлена только для полноты картины; и
2. В пункт 3 основного текста стандарта было добавлено определение модели RMM, которое гласит:

«Термин "RMM" означает "Модель зрелости Ричардсона" – показатель зрелости API, разработанного в архитектуре REST, по шкале от 0 до 3».

Помимо доработок основного текста предлагаемого стандарта, разъясненных в пункте 12 выше, внесены также следующие поправки в приложения к основному тексту стандарта:

1. Окончательно доработано Приложение I. Приложение I – это четыре таблицы, содержащие условия, которые должны выполняться для обеспечения того или иного уровня соблюдения данного стандарта;
2. Окончательно доработано Приложение II. Приложение II содержит избранные примеры операционных и технических терминов, используемых при разработке RESTful API, включая примеры параметров, взятые из иллюстративных моделей, содержащихся в Приложении III (ранее – Приложение IV). Международное бюро также подготовило следующее редакционное примечание:

«В будущей версии стандарта Целевая группа по API опубликует ссылку на более полный перечень терминов ИС в REST-архитектуре для стандарта ST.96 и терминов для формата JSON, который будет постоянно пополняться как активный словарь по мере дальнейшего развития элементов и словаря терминов, относящихся к области ИС»;

1. Приложение III было исключено: Целевая группа пришла к выводу, что это приложение не должно входить в состав данного стандарта;
2. Окончательно доработано Приложение IV, которое перенумеровано в Приложение III: существующий основной пример в Приложении IV был исключен и заменен обоими примерами типовых спецификаций API, о которых упоминалось выше и которые поясняются ниже в пункте 12;
3. Приложение V было исключено: Целевая группа пришла к выводу, что это приложение не должно входить в состав данного стандарта;
4. Приложения VI, VII и VIII были перенумерованы в Приложения IV, V и VI, соответственно;
5. Добавлено новое Приложение VII, содержащее описание операционного цикла API, призванное помочь ведомствам при публикации их плана управления операционными циклами; и
6. В Приложении II примеры операционных терминов для «receivingOfficeCode» и «receivingOfficeDate» были признаны относящимися ко «ВСЕМ» операционным областям.

Ход подготовки типовых моделей, представленных в Приложении IV предлагаемого стандарта, обсуждался ранее на седьмой сессии КСВ (см. пункты 43-44 документа CWS/7/29). В настоящее время завершена работа по подготовке спецификаций обеих типовых моделей. Первый пример, созданный на основе справочника (DocList) API для Единого портала доступа к досье (OPD), был разработан на языке YAML (Yet Another Markup Language) с ответом в формате XML. Второй пример представлен в формате RAML (RESTful API Markup Language) с ответом в формате XML или JSON. Вся необходимая документация по каждому из этих примеров может быть скачана по ссылкам, приведенным в Приложении IV.

## пробноЕ внедрение

Международное бюро приступило к внутреннему обсуждению проекта стандарта после шестой сессии КСВ и планирует внедрить его при разработке веб-сервисов ВОИС. Проект стандарта уже используется разработчиками, работающими над созданием некоторых API для веб-сервисов ВОИС, в том числе командами разработчиков проекта [WIPO Sequence](https://www.wipo.int/standards/en/sequence/), Портала ИС ВОИС и проекта [WIPO Case](https://www.wipo.int/case/en/).

Внедрение предлагаемого нового стандарта требует использования Приложения I и указания формата ответа (XML или JSON), а также выбора конкретного уровня соблюдения требований стандарта. Так, если программист разрабатывает API, которое дает ответ в формате JSON, и хочет выбрать наивысший уровень соблюдения требований (AAJ), он должен следовать в процессе разработки рекомендациям, приведенным в Таблице 3 Приложения I.

## дальнейшая разработка и продвижение стандарта

В связи с переходом все новых ведомств к использованию API для реализации своих операционных процессов и оказания услуг заинтересованным сторонам Международное бюро осознало целесообразность сбора API, разрабатываемых различными ВИС. Международное бюро собиралось предложить ВИС принять участие в прямом опросе, который позволил бы получить представление о том, в какой степени ВИС применяют API при реализации своих сервисов. Для более эффективного выполнения этой задачи и регулярного обновления этой информации Целевая группа по API предлагает в качестве альтернативы создать единый каталог, который содержал бы перечень API, к которым ведомства дают доступ внешним сторонам. Такой каталог должен иметь портал, позволяющий пользователям находить доступные для них веб-сервисы, разработанные ВИС и, по возможности, простую поисковую функцию. Он может также служить для лучшего информирования пользователей и ВИС об API, разработанных некоторыми ведомствами. Для этого Целевая группа по API предлагает КСВ обратиться к Секретариату с просьбой об изучении возможности разработки, и, далее, разработке или доработке, во взаимодействии с Целевой группой по API, автоматизированного инструмента сбора информации об API, предоставляемых ведомствами, и публикации их единого каталога на веб-сайте ВОИС. Целевая группа также предлагает КСВ Секретариат представить на следующей сессии Комитета отчет о ходе этой работы.

17 июня 2020 г. Международное бюро, в сотрудничестве с Целевой группой по API, провело онлайновое мероприятие «День API», в котором через виртуальную платформу приняли участие около 200 представителей ВИС и коммерческих провайдеров данных по ИС, работающих с ВИС и/или конечными пользователями и проявивших интерес к этому мероприятию. Участники обсудили разработанный ВОИС проект стандарта API веб-сервисов, тенденции в области развития API, стратегии разработки API в коммерческом секторе и в работе ВИС и, наконец, проанализировали конкретный пример реализации API в ВИС с использованием стандарта на API. Международное бюро намерено и далее проводить совместные форумы такого рода.

Целевая группа по API продолжит свои заседания для обсуждения дальнейших доработок стандарта API после его принятия, включая, как указано в новом редакционном примечании в Приложении II, методы создания инструментов для более динамичного формирования XML-словаря стандарта ВОИС ST.96, а дальнейшем – JSON-словаря, также соответствующего требованиям стандарта ВОИС ST.96.

После принятия КСВ предлагаемого нового стандарта по API для веб-сервисов, задача № 56 будет считаться выполненной. Тем не менее, Целевая группа по API видит необходимость дальнейшего совершенствования этого нового стандарта ВОИС в связи с развитием технологий API, а также продолжения других работ, в том числе описанных выше в пункте 18. В связи с этим Целевая группа предлагает принять следующее уточненное описание этой задачи:

«Обеспечить необходимый пересмотр и обновление стандарта ВОИС ST.90, оказать поддержку Международному бюро в разработке единого каталога API, предоставляемых ведомствами, и оказать поддержку Международному бюро в в популяризации и внедрении стандарта ВОИС ST.90.»

*КСВ предлагается:*

1. *принять к сведению содержание настоящего документа и приложения к нему;*
2. *рассмотреть и утвердить название предлагаемого стандарта: «Стандарт ВОИС ST.90 - Рекомендация по обработке и передаче данных об интеллектуальной собственности с использованием API (интерфейсов программирования приложений) для веб-сервисов»;*
3. *рассмотреть и принять новый стандарт ВОИС ST.90, воспроизведенный в приложении* *к настоящему документу;*
4. *рассмотреть и утвердить измененное описание Задачи № 56, приведенное в пункте 20 выше; и*
5. *рассмотреть и утвердить предложение Целевой группы по API о создании Секретариатом единого каталога, который будет размещен на веб-сайте ВОИС, и сообщении им о ходе выполнения этой задачи на следующей сессии КСВ, как указано в пункте 17 выше.*

[Приложение следует]

1. В состав группы ведомств IP5 входят Европейское патентное ведомство (ЕПВ), Ведомство по патентам и товарным знакам США (ВПТЗ США), Национальное управление интеллектуальной собственности Китая (CNIPA), Японское патентное ведомство (ЯПВ) и Корейское ведомство интеллектуальной собственности (КВИС) [↑](#footnote-ref-2)