

ПРИЛОЖЕНИЕ №8
к протоколу заседания подкомиссии по
использованию информационных
технологий при предоставлении
государственных и муниципальных услуг
Правительственной комиссии по
использованию информационных
технологий для улучшения качества жизни
и условий ведения предпринимательской
деятельности от 19 октября 2017 г. №471пр

ОДОБРЕНО
подкомиссией по использованию
информационных технологий при
предоставлении государственных и
муниципальных услуг Правительственной
комиссии по использованию
информационных технологий для
улучшения качества жизни и условий
ведения предпринимательской
деятельности (протокол от 19 октября 2017
г. №471пр)

**Концепция по использованию Каталога типов данных и атрибутов
Единой системы межведомственного электронного взаимодействия**

I. Введение

В настоящей Концепции рассматриваются предложения по повышению эффективности межведомственного электронного взаимодействия между информационными системами (далее – ИС), возникающего в ходе предоставления государственных (муниципальных) услуг и исполнения функций федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также органами местного самоуправления и иными организациями (далее – участники взаимодействия), участвующими в предоставлении государственных (муниципальных) услуг в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (далее – Федеральный закон).

Для обеспечения согласованной работы ИС участников взаимодействия используется единая система межведомственного электронного взаимодействия (далее – СМЭВ), которая обеспечивает информационный обмен данными, необходимыми при оказании услуг (исполнении функций).

Во исполнение Федерального закона в отношении каждой государственной (муниципальной) услуги выполняется проектирование межведомственного информационного взаимодействия на основе карт межведомственного взаимодействия (далее – карты взаимодействия), содержащих состав сведений межведомственных запросов и ответов на них, а также сроки и порядок такого взаимодействия. Карты взаимодействия разрабатываются в Федеральном реестре государственных и муниципальных услуг (функций) (далее – ФРГУ) и определяют состав запроса и ответа в рамках межведомственного взаимодействия, обеспечивающего получение информации в целях предоставления (исполнения) государственных и муниципальных услуг (функций).

Для обеспечения межведомственного электронного взаимодействия участники взаимодействия могут запрашивать сведения, являясь потребителями, или предоставлять их другим участникам, выступая в роли поставщиков, путем обмена данными между своими ИС с использованием Видов сведений, которые обеспечивают получение сведений по межведомственным запросам в соответствии с разработанными картами взаимодействия.

Под «Видом сведений» понимается протокол передачи сведений определенного вида между ИС участников взаимодействия. Вид сведений представляет собой описание, включающее в себя правила, которым должны

соответствовать сообщения, передаваемые через СМЭВ, в том числе, описание передаваемых Виду сведения аргументов – атрибутов запроса и описание возвращаемых Видом сведения результатов – атрибутов ответа.

Каждый атрибут имеет наименование и характеризуется типом данных, которые обозначаются указанным атрибутом.

Тип данных атрибута может быть простым (например, дата и время, строка или число различного формата), составным типом, использующим комбинацию простых типов или справочником, содержащим предустановленные значения.

При этом в соответствии с п.2 Положения о федеральной государственной информационной системе «Единая система нормативной справочной информации» (далее – ЕСНСИ), утвержденного приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 19.01.2015 №7 «Об утверждении положения о федеральной государственной информационной системе ЕСНСИ, а также перечня нормативной справочной информации, подлежащей размещению в федеральной государственной информационной системе ЕСНСИ», ведение справочных данных с целью их использования при организации межведомственного электронного взаимодействия должно осуществляться средствами ЕСНСИ.

Кроме того, каждый атрибут в зависимости от его типа может иметь дополнительные свойства. Например, для атрибутов типа «число» могут устанавливаться такие свойства, как: допустимая длина, точность представления (количество знаков после запятой), диапазон допустимых значений и другие.

Каждый атрибут отражает то или иное сведение об объекте реального мира (физическом лице, лицевом счете, договоре, объекте имущественного права и других), а также связанным с объектом факте или событии. При этом под эталонными сведениями понимают сведения, формируемые или изменяемые в эталонных информационных ресурсах при первичной регистрации действий, фактов и событий, имеющих юридическое значение, в соответствии с установленными полномочиями участников взаимодействия. Вторичные сведения формируются из совокупности эталонных сведений, а также иных сведений информационных ресурсов участников взаимодействия.

В разделе 2 настоящей Концепции описываются проблемы, препятствующие развитию межведомственного электронного взаимодействия в настоящее время; раздел 3 Концепции посвящен описанию предлагаемого подхода к решению указанных проблем – формированию и ведению Каталога типов данных и атрибутов СМЭВ.

II. Проблематика

Анализ сложившейся практики организации межведомственного электронного взаимодействия при предоставлении услуг позволил выявить наличие следующих типовых проблем.

2.1. Сложность организации межведомственного электронного взаимодействия

В настоящее время решение вопроса расширения спектра и повышения качества предоставления государственных (муниципальных) услуг и исполнения функций в электронном виде во многом зависит от совершенствования межведомственного электронного взаимодействия, повышения информационной открытости и поисковой доступности для участников межведомственного взаимодействия информационных ресурсов, необходимых для получения информации в целях предоставления услуг (исполнения функций).

Однако, несмотря на возрастание роли межведомственного электронного взаимодействия в процессах оказания услуг (исполнения функций) в электронном виде, в настоящее время отсутствуют централизованные средства, предоставляющие участникам взаимодействия возможности поиска и управления информацией о доступных с помощью СМЭВ информационных ресурсах, отсутствует централизованный каталог сведений, которые могут предоставляться потребителям.

В связи с этим, потребителям приходится прикладывать дополнительные усилия для выяснения того, какие данные и в каком информационном ресурсе являются эталонными и какова их актуальность.

Кроме того, отсутствие централизованного каталога доступных информационных ресурсов в некоторых случаях приводило к неэффективному расходованию бюджетных средств на проведение доработки ИС ведомства для обеспечения учета данных, необходимых при предоставлении новой услуги (исполнении новой функции), которые, в действительности, могли быть получены посредством СМЭВ.

2.2. Неупорядоченность межведомственного взаимодействия

Виды сведений поставщиков в рамках межведомственного электронного взаимодействия зачастую разрабатываются и изменяются асинхронно с актуализацией карт взаимодействия.

Кроме того, участники взаимодействия далеко не всегда осуществляют своевременную актуализацию карт взаимодействия в связи со вступлением в силу новых нормативных правовых актов.

Внутренняя модификация ИС, вызванная производственной необходимостью поставщика данных, может привести к модификации типов и структур данных, передаваемых в смежную ИС, что, в свою очередь, вызовет необходимость модификации соответствующего вида сведения смежной ИС. Однако, при этом, прочие участники межведомственного взаимодействия узнают об изменении типов и структур данных только тогда, когда начинают получать ошибки при запросе соответствующих данных посредством СМЭВ.

Кроме того, в настоящее время большинство процессов, связанных с актуализацией состава сведений, содержащихся в информационном ресурсе, обеспечивается сотрудниками поставщика данных в «ручном режиме», в порядке, определенном в каждом органе (организации), но, при этом, не всегда регламентированном.

Указанные выше обстоятельства приводят к тому, что структура и состав информационных потоков в рамках межведомственного взаимодействия могут со временем терять актуальность, не только с точки зрения предоставляемых данных, но и выходить за рамки правового поля.

2.3. Рассинхронизация типов данных

При согласовании между потребителем и поставщиком нового вида сведений для организации межведомственного взаимодействия зачастую выполняется индивидуальный подбор и преобразование данных. В информационных ресурсах участников взаимодействия часть одноименных сведений имеют различные типы данных и, в этой связи, хранятся в различных форматах, что может приводить к необоснованной поддержке в СМЭВ необходимости обработки дублированных типов и структур данных для передачи идентичной информации от поставщика различным потребителям.

Для нормализации форматов хранения одноименных данных на стороне поставщика или на стороне потребителя создаются процедуры преобразования наборов передаваемых сведений. При этом, если указанные процедуры преобразования данных производятся на стороне поставщика, то они могут быть индивидуальны для каждого потребителя.

Указанные выше обстоятельства существенно затрудняют актуализацию структуры и состава информационных потоков в рамках межведомственного взаимодействия, в том числе в связи с изменением нормативных правовых актов, регулирующих указанное взаимодействие.

2.4. Рассинхронизация справочников и классификаторов

В процессе межведомственного электронного взаимодействия у участников взаимодействия часто возникает потребность в обмене данными, относящимися к перечислимому типу (значения общероссийских

классификаторов, ведомственных справочников).

Ведение и актуализация общероссийских классификаторов осуществляется несколькими уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, такими как Росстат, Росстандарт.

При этом в настоящее время общероссийские классификаторы, либо размещаются на официальных сайтах уполномоченных на их ведение органов власти, либо предоставляются участникам взаимодействия по запросу, причем, в большинстве случаев, форма предоставления общероссийских классификаторов не позволяет в автоматизированном режиме загрузить их значения в ИС участника взаимодействия и требует проведения дополнительных преобразований.

Аналогичная ситуация сложилась с ведомственными справочниками, которые ведутся органами власти в своих ИС, поскольку участникам взаимодействия, использующим указанные справочники, необходимо разрабатывать дополнительные интерфейсы в своих ИС для их загрузки и поддержания в актуальном состоянии. Зачастую участники взаимодействия несвоевременно узнают об обновлении ведомственных справочников и осуществляют взаимодействия с использованием уже неактуальных версий ведомственных справочников.

Указанные выше обстоятельства приводят к рассинхронизации общероссийских классификаторов и ведомственных справочников в ИС участников взаимодействия, что приводит к ошибкам при межведомственном взаимодействии и предоставлению неверных данных в ответ на межведомственные запросы.

III. Описание решения проблем

Из изложенного выше вытекает объективная необходимость обеспечения ведения уполномоченными участниками централизованного каталога информационных ресурсов, предоставляющего средства для описания и согласованного управления структурой данных (атрибутами и их типами) информационных ресурсов, участвующих в межведомственном обмене посредством СМЭВ, а также необходимость обеспечения ведения централизованных общероссийских классификаторов и ведомственных справочников.

При этом требуется обеспечить решение следующих задач:

- предоставление участникам взаимодействия доступа к описаниям информационных ресурсов поставщиков, данные которых могут быть получены потребителями при межведомственном взаимодействии;
- обеспечение поиска, получения информации и управления жизненным

циклом (создание, согласование, отклонение, утверждение) объектов каталога информационных ресурсов, в том числе атрибутов сведений, составляющих информационные ресурсы;

- обеспечение возможности на основе карт взаимодействия ФРГУ конструирования Вида сведения из атрибутов информационных ресурсов, внесенных в каталог информационных ресурсов;

- обеспечение контроля и учета всех изменений каталога информационных ресурсов с предоставлением доступа к журналу изменений;

- обеспечение возможности ведения актуальных общероссийских классификаторов и ведомственных справочников.

Для решения перечисленных выше задач в составе СМЭВ создана подсистема «Каталог типов данных и атрибутов» (далее – КТДА), предназначенная для управления каталогом информационных ресурсов, задействованных в межведомственном взаимодействии при оказании (исполнении) государственных и муниципальных услуг (функций). При этом в ходе описания состава и структуры межведомственных информационных потоков средствами КТДА, а также в процессе межведомственного электронного взаимодействия в целом, предполагается использование ЕСНСИ.

На рисунке 1 приведены зоны ответственности пользователей КТДА, а также следующие объекты, управление которыми предусмотрено в КТДА:

- «Информационные ресурсы» – используются для описания информационных ресурсов, сведения из которых поставщики могут предоставить потребителям посредством СМЭВ.

- «Базовые объекты» – используются для описания объектов реального мира (например, физическое лицо, лицевой счет, договор, объект имущественного права), сведения о которых потребитель может получить посредством СМЭВ из ИС поставщиков.

- «Документы КТДА» – используются для описания сведений, хранящихся в Информационных ресурсах КТДА, и состоят из атрибутов сведений. Атрибуты документа КТДА, которые однозначно идентифицируют экземпляр документа КТДА, объявляются ключевыми атрибутами.

- «Типы данных» – используется для описания типов данных атрибутов документов КТДА, базовых объектов и видов сведений КТДА. При этом тип данных может быть простым (например, дата и время, строка или число различного формата) или составным типом, использующим комбинацию простых, а также может быть сформирован из типов данных, используемых в ЕСНСИ.

- «Виды сведений» – определяют состав атрибутов межведомственного запроса к поставщику данных, а также атрибутов межведомственного ответа

поставщика на запрос для организации межведомственного обмена потребителей и поставщиков посредством СМЭВ. «Виды сведений» формируются на основе соответствующих документов КТДА.

Описание информационных ресурсов в КТДА заполняется уполномоченным представителем поставщика сведений.

Создание и ведение базовых объектов, документов, справочника типов данных в КТДА осуществляется экспертом – Оператором КТДА, который назначается Минкомсвязью России.

Минкомсвязь России осуществляет экспертизу Вида сведений, сформированного средствами КТДА на основе карт взаимодействия ФРГУ.

Аутентификация пользователей КТДА осуществляется с использованием Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА).



Рисунок 1 – Объекты КТДА и зоны ответственности пользователей КТДА

Рисунок 2 отражает следующие процессы использования КТДА:

1. Уполномоченный представитель поставщика сведений в свободной форме описывает в КТДА информационные ресурсы ИС поставщика, доступ к которым могут получить участники взаимодействия с помощью межведомственного обмена. В отношении каждого информационного ресурса указывается: наименование и описание, включающее цель, которой служат данные информационного ресурса, описание процесса, в котором возникают данные; сведения о поставщике данных; описание атрибутивного состава данных (виды атрибутов (строка, число, дата и др.), длина, тип атрибута). Кроме того, при заполнении сведений об информационном ресурсе имеется возможность прикрепить файлы с дополнительными материалами, описывающими структуру информационного ресурса ИС поставщика (например, диаграмму «сущность-связь» базы данных ИС).

При этом средствами КТДА обеспечивается возможность выполнять

поиск по каталогу информационных ресурсов, получать предоставленное поставщиком описание информационного ресурса, информацию об изменениях описания информационного ресурса.

2. Оператором КТДА выполняется экспертиза описания информационного ресурса ИС поставщика, по результатам которой описание информационного ресурса возвращается на доработку (при наличии замечаний) или утверждается.

3. Оператором КТДА на основе утвержденного описания информационного ресурса, при необходимости, дополняется справочник «Базовых объектов», а также справочник «Типы данных».

При этом при создании нового типа данных КТДА учитываются:

- базовые типы данных XML-документов, включая поддержку всех правил форматирования и маскирования базовых типов данных XML-документов;
- зарегистрированные в КТДА типы данных;
- ключевые атрибуты зарегистрированных в КТДА документов, предназначенные для однозначной идентификации экземпляров документа КТДА;
- типы данных, используемых и получаемых из ЕСНСИ.

4. Оператором КТДА с использованием атрибутов базовых объектов, а также зарегистрированных в КТДА Информационных ресурсов, дополняется справочник «Документов КТДА», включая неформализованное описание назначения документа, состава его атрибутов, с определением для каждого из них соответствующих типов данных КТДА и ключей, необходимых для формализованного описания структуры данных, соответствующей документу ИС поставщика.

5. Уполномоченный представитель поставщика сведений формирует новый Вид сведений на основе карты взаимодействия ФРГУ, определяя при этом состав атрибутов запроса и атрибутов ответа. Карты взаимодействия разрабатываются средствами ФРГУ с использованием Документов КТДА и, в этой связи, с целью внесения изменений в Вид сведений, в начале проводится соответствующее изменение карты взаимодействия в ФРГУ, а затем, на основе измененной карты взаимодействия, проводится актуализация Вида сведения.

6. Уполномоченный представитель Минкомсвязи России, в соответствии с возложенными на Минкомсвязи России полномочиями, проводит экспертизу сформированного Вида сведений, по результатам которой Вид сведений возвращается на доработку (при наличии замечаний) или согласовывается.

7. Уполномоченный представитель поставщика сведений средствами КТДА формирует XSD-схему согласованного Вида сведений.

8. В ходе проектирования и формирования XSD-схемы Вида сведений, а

также в ходе межведомственного взаимодействия в целом, Поставщик сведений имеет возможность создавать новые справочники ЕСНСИ или актуализировать имеющийся. При этом потребители в рамках межведомственного взаимодействия должны использовать справочники ЕСНСИ, в том числе с целью актуализации локальных справочников, ведущихся потребителями.

В рамках развития КТДА планируется реализовать следующие дополнительные возможности:

9. Уполномоченный представитель поставщика сведений средствами КТДА сможет сформировать комплект XML-файлов, необходимых для регистрации Вида сведений в СМЭВ, включающий: XSD-схему утвержденного Вида сведений, XSLT-преобразование (используется в СМЭВ в качестве инструкции, эмулирующей ответ ИС поставщика в рамках аттестации технической готовности ИС потребителя), эталонные запросы и эталонные ответы (используются в СМЭВ в качестве сообщений, на основании которых СМЭВ подтверждает соответствие поведения ИС поставщика заявленному поведению).

10. Уполномоченный представитель поставщика сведений средствами КТДА получит возможность направить сформированный комплект XML-файлов, указанных в п. 9, в среду разработки СМЭВ для выполнения отладки и интеграционных испытаний при разработке ИС поставщика.

11. По результатам проведения интеграционных испытаний в среде разработки СМЭВ, уполномоченный представитель поставщика сведений, не обращаясь в службу эксплуатации СМЭВ, средствами КТДА сможет скорректировать комплект XML-файлов, указанных в п. 9, и, при необходимости, повторно провести интеграционные испытания в среде разработки СМЭВ.

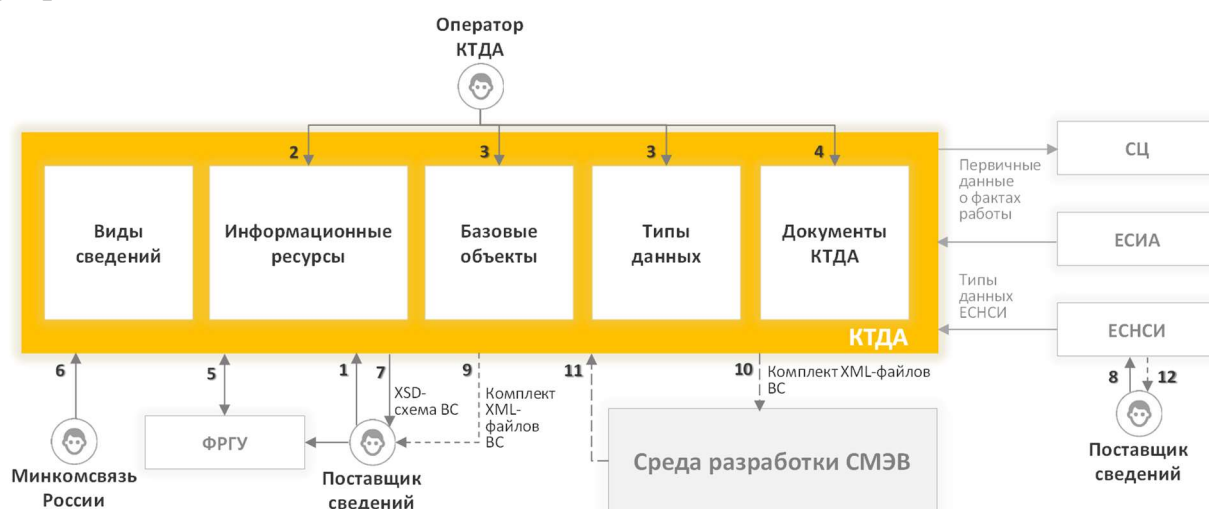


Рисунок 2 – Процессы использования КТДА

12. Участники взаимодействия будут иметь возможность, в том числе

средствами КТДА, подписаться на обновления интересующих их справочников ЕСНСИ и в дальнейшем смогут посредством СМЭВ сообщения, содержащие формализованное описание тех изменений, которые произошли с массивом справочных данных с момента последней рассылки.

При исполнении перечисленных выше процессов КТДА обеспечивает:

- учет операций по изменению объектов КТДА с предоставлением доступа к журналу операций;
- поддержку версионности каждого измененного объекта КТДА с обеспечением, при необходимости, возврата к одной из предыдущих версий КТДА, соблюдая в отношении каждой версии КТДА правила обеспечения полноты, согласованности и непротиворечивости данных всех объектов КТДА отдельной версии;
- аутентификацию пользователей средствами ЕСИА, взаимодействие с ФРГУ, ЕСНСИ и средой разработки СМЭВ;
- передачу в Ситуационный центр электронного правительства первичных данных о событиях, регистрируемых в КТДА.