

УТВЕРЖДАЮ

_____ /Ф.И.О./
«__» _____ 2015г.

Печать

ГИС ЖКХ. Альбом ТФФ
Требования к форматам и способам передачи информации
по телекоммуникационным каналам связи в рамках интеграционного взаимодействия ГИС
ЖКХ со смежными системами

Версия: 4.0.1

Москва
2015

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
2	ПРОЦЕДУРЫ ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	8
2.1	ПРОЦЕДУРЫ ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ЧЕРЕЗ SOAP ВЕБ-СЕРВИСЫ	8
2.1.1	<i>Общие правила информационного взаимодействия в ГИС ЖКХ</i>	10
2.1.2	<i>Сервис НСИ (Nsi)</i>	11
2.1.3	<i>Сервис обмена сведениями о жилищном фонде о поставщиках информации (HouseManagement)</i>	12
2.1.4	<i>Сервис обмена сведениями об услугах (Service)</i>	16
2.1.5	<i>Сервис обмена сведениями о показаниях приборов учета (DeviceMeterings)</i>	17
2.1.6	<i>Сервис обмена сведениями о начислениях (Bills)</i>	18
2.1.7	<i>Сервис обмена сведениями об оплате и квитировании (Payments)</i>	19
2.1.8	<i>Сервис обмена сведениями об инспектировании жилищного фонда (Inspection)</i>	20
2.1.9	<i>Сервис обмена сведениями об объектах коммунальной инфраструктуры (Infrastructure)</i>	20
2.1.10	<i>Сервис обмена электронными документами о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры (EDocOKI)</i>	21
2.1.11	<i>Сервис обмена сведениями об электронных паспортах МКД/ЖД (EPassport)</i>	22
2.2	ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ФАЙЛАМИ С ВНЕШНИМИ СИСТЕМАМИ	23
2.2.1	<i>Простая загрузка</i>	23
2.2.2	<i>Загрузка частями</i>	25
2.2.3	<i>Выгрузка файла</i>	29
2.2.4	<i>Примеры взаимодействия при обмене файлами</i>	31
3	СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННЫХ СООБЩЕНИЙ	34
3.1	СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННЫХ СООБЩЕНИЙ В ФОРМАТЕ XML	34
4	СПИСОК ОШИБОК ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	35

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Название	Сокращение	Описание
Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства	ГИС ЖКХ, Система	Единая федеральная централизованная информационная система, функционирующая на основе программных, технических средств и информационных технологий, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, предоставление, размещение и использование информации о жилищном фонде, стоимости и перечне услуг по управлению общим имуществом в многоквартирных домах, работах по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирных домах, предоставлении коммунальных услуг и поставках ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, размере платы за жилое помещение и коммунальные услуги, задолженности по указанной плате, об объектах коммунальной и инженерной инфраструктур, а также иной информации, связанной с жилищно-коммунальным хозяйством.
Нормативно-справочная информация	НСИ	Нормативно-справочная информация, используемая при функционировании информационной системы.
Поставщики информации		Субъекты, размещающие информацию в Системе - органы государственной власти, органы местного самоуправления, юридические лица, индивидуальные предприниматели, иные лица.
Региональные и муниципальные информационные системы жилищно-коммунального хозяйства Информационная система поставщика информации	РИС	Информационные системы, размещающие данные поставщиков информации в ГИС ЖКХ.

Название	Сокращение	Описание
Схема данных информационного взаимодействия	XSD	Файл в формате XSD (XML Schema Definition), описывающий формат и реквизитный состав документов в формате XML
Comma-Separated Values	CSV	Текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных
Web-service	web-service/веб-сервис	Идентифицируемая веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами.
Договор управления	ДУ	
Ресурсо-снабжающая организация	PCO	
Орган местного самоуправления	ОМС	
Подсистема взаимодействия с внешними системами	ПВВС	Подсистема взаимодействия с внешними системами ГИС ЖКХ
Система коммунальной инфраструктуры	СКИ	Это комплекс технологически связанных между собой объектов и инженерных сооружений, предназначенных для осуществления поставок товаров и оказания услуг в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения до точек подключения (технологического присоединения) к инженерным системам электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства, а также объекты, используемые для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых

Название	Сокращение	Описание
		бытовых отходов
Объект коммунальной инфраструктуры	ОКИ	Это объект или инженерное сооружение, предназначенное для осуществления поставок товаров и оказания услуг в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения до точек подключения (технологического присоединения) к инженерным системам электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. В рамках Системы ОКИ подразделяются на виды, полный перечень которых приведен в классификаторе «Виды ОКИ».
Электронный документ о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры части объектов, управляемых РСО	ЭД РСО	Электронный документ, сформированный в формате, установленном Приказом Госстроя от 08.04.2013 N 113/ГС "Об утверждении формы электронного паспорта многоквартирного дома, формы электронного паспорта жилого дома, формы электронного документа о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры и порядка заполнения указанных документов" и сформированный организацией в части объектов инфраструктуры, которыми управляет организация. Организацией, формирующей документ, может быть РСО или ОМС, если в Реестре ОКИ заведены объекты, стоящие на балансе МО
Сводный электронный документ о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры	Сводный ЭД	Электронный документ, сформированный в формате, установленном Приказом Госстроя от 08.04.2013 N 113/ГС "Об утверждении формы электронного паспорта многоквартирного дома, формы электронного паспорта жилого дома, формы электронного документа о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры и порядка заполнения указанных документов" и сформированный ОМС. Сводный ЭД формируется из ЭД РСО и может содержать в себе объекты,

Название	Сокращение	Описание
		управляемые ОМС.
Квитирование		Сервис ГИС ЖКХ, позволяющий установить соответствие совершенного платежа за ЖКУ конкретному платежному документу (оплачиваемому счету).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий документ определяет форматы электронных сообщений, передаваемых в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи для обеспечения интеграции ГИС ЖКХ со смежными системами.

В рамках данного документа термином «смежные системы» определяются следующие информационные системы:

- Региональные и муниципальные системы ЖКХ;
- Системы управления многоквартирными и жилыми домами;
- Системы расчетов за жилищно-коммунальные услуги;

Определённые в рамках данного документа форматы электронных сообщений предназначены для передачи информации о создании, изменении и удалении объектов предметной области.

2 ПРОЦЕДУРЫ ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

ГИС ЖКХ осуществляет обмен со смежными системами следующими способами:

- предоставляет SOAP веб-сервисы для приема и передачи информации;

ГИС ЖКХ позволяет загружать файлы из внешних систем в ГИС ЖКХ и выгружать файлы из ГИС ЖКХ во внешние системы.

2.1 Процедуры приема и передачи информации через SOAP веб-сервисы

ГИС ЖКХ предоставляет веб-сервисы в соответствии со следующими спецификациями:

- протокол обмена структурированными сообщениями (SOAP) версии 1.1;
- язык описания электронных сервисов (WSDL) версии 1.1;
- базовый профиль интероперабельности (WS-I Basic Profile) версии 1.1
- расширяемый язык описания схем данных (XSD) версии 1.0

Электронные сообщения формируются в соответствии с настоящими требованиями в кодировке UTF-8.

Электронное сообщение, передаваемое в ГИС ЖКХ состоит из следующих структурных элементов:

- Заголовок электронного сообщения;
- Бизнес-данные электронного сообщения;
- Подпись бизнес-данных электронного сообщения;
- Бинарные вложения электронного сообщения.

Пример структуры электронного сообщения приведен ниже:

```
<SOAPEnvelope>
  ...

  <!-- Заголовок, содержащий информацию об отправителе и сообщении-->
  <Header>
    ...
  </Header>
  <SOAPBody>

    <!-- Тэг, описывающий бизнес-данные-->
    <Business>
      ...

    <!--Тэг, содержащий электронную подпись-->
    <Signature>
      ...
    </Signature>
  </Business>

  <!-- Тэг, содержащий бинарные вложения-->
```

</SOAPBody>

</SOAPEnvelope>

Заголовок электронного сообщения является обязательным элементом электронного сообщения и расположен в тэге <Header>. Заголовок делится на заголовок передаваемого и заголовок получаемого из ГИС ЖКХ сообщения. Дата отправки в заголовке формируется непосредственно перед отправкой электронного сообщения. Идентификатор сообщения формируется отправляющей системой и должен быть уникальным в рамках этой системы. Идентификатором сообщения в получаемом из ГИС ЖКХ сообщении является идентификатор сообщения-запроса, на который ГИС ЖКХ передает ответ.

Бизнес-данные электронного сообщения являются обязательным элементом сообщения, расположены в элементе с атрибутом id и тэге <Signature>, и содержат данные в форматах, определенные в описаниях сервисах обмена данными.

Подпись бизнес-данных электронного сообщения является необязательным элементом сообщения и расположена в тэге <Signature>. Каждое электронное сообщение должно быть подписано квалифицированной электронной подписью (согласно 63-ФЗ от 06.04.2011) должностного лица поставщика бизнес-данных электронного сообщения в формате XAdES-BES (<http://www.w3.org/TR/XAdES>). При формировании подписи должны использоваться следующие параметры:

Параметр	Значение	URI
Расчет хеш-суммы	ГОСТ Р 34.11-94	http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr3411
Формирование подписи	ГОСТ Р 34.10-2001	http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#gostr34102001-gostr3411
Каноникализация	Exclusive XML Canonicalization от 18 июля 2002	http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#
Трансформация, дополнительно к канонизации	Required Enveloped Signature	http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmldsig-core-20020212/xmldsig-core-schema.xsd#enveloped-signature
Подписываемый элемент	Элемент с атрибутом id и вложенным элементом ds:Signature	
Требования к форматированию	В XML-структуре подписи, между элементами не допускается наличие текстовых узлов, в том числе переводов строки	

Бинарные вложения электронного сообщения передаются в соответствующей структуре с типом xs:base64, согласно требованиям бизнеса

В качестве вложений файлов принимаются файлы форматов pdf, docx, doc, rtf, txt, xls, xlsx, jpeg, jpg, bmp, gif, tif, tiff, zip, rar, csv, odp, odf, ods, odt, sxc, sxw.

При формировании сведений должны использоваться последние версии справочной информации. Порядок и формат предоставления справочной информации приведен в п. 2.2

ГИС ЖКХ предоставляет следующие веб-сервисы

- сервис НСИ;
- сервис обмена сведениями о жилищном фонде и поставщиках информации;
- сервис обмена сведениями о показаниях приборов учета;
- сервис сведений о начислениях и платежных документов;
- сервис электронный паспорта;
- сервис обмена сведениями об инспектировании жилищного фонда;

2.1.1 Общие правила информационного взаимодействия в ГИС ЖКХ.

2.1.1.1 Средства передачи информации

Передача информации осуществляется по защищенным телекоммуникационным каналам связи по протоколу HTTP(S) версии 1.1. При этом используется криптографический протокол TLS версии 1.0(требуется двухсторонняя аутентификация) в соответствии с российскими криптографическими алгоритмами ГОСТ.

Допускается передача электронных сообщений (с учетом вложений) объемом не более 50мегабайт.

После получения запроса ГИС ЖКХ осуществляет контроль полученной информации по следующим алгоритмам:

- а. проверка информации о передающей организации:
 - контроль аутентификационной информации, переданной в параметрах запроса и содержащей идентификатор вызывающей системы (по сертификату, используемому для установления защищенного соединения, и идентификатору поставщика данных);
- б. проверка XML-документа:
 - контроль соответствия форматам, определенным настоящими требованиями;
 - контроль на логическую целостность и непротиворечивость передаваемой информации;
 - контроли на формат, размеры прикрепленных файлов;
- в. проверка электронной подписи
 - проверка подписи бизнес данных;
 - соответствие квалифицированного сертификата подписи бизнес-данных поставщику информации, связанному с переданным идентификатором поставщика данных.
- г. проверка актуальности передаваемых данных:
 - контроль даты модификации передаваемых сущностей.

В случае если по результатам вышеуказанных контролей в переданной информации не содержится критических нарушений, ГИС ЖКХ осуществляет обработку сведений.

По результатам вышеописанных проверок формируется ответ в формате XML с соответствующими кодами ошибок, приведенных в разделе 4.

2.1.1.2 Получение результатов импорта сведений.

Результат импорта сведений помещается в структуру ImportResult, которая содержит:

- CommonResult/TransportID – идентификатор добавляемого объекта во входящем запросе (отсутствует при изменении данных объекта, удалении объекта и прочих операциях над существующим объектом в ГИС ЖКХ);

- CommonResult/GUID – идентификатор объекта в ГИС ЖКХ (отсутствует только при возникновении ошибок обработки добавляемого объекта);
- CommonResult/UniqueNumber – уникальный номер объекта, если таковой предусмотрен (подробнее об уникальных номерах см «Руководство пользователя»);
- CommonResult/UpdateDate – дата обработки;
- CommonResult/Error содержит перечень ошибок данных объекта
- ErrorMessage – содержит описание ошибок форматного-логического и авторизационного уровня.

2.1.1.3 Асинхронный обмен данными.

При асинхронном обмене используются сервисы с суффиксом Async. Асинхронное взаимодействие построено на основе следующих синхронных операций:

- Вызов операции из асинхронного сервиса. В качестве ответа на запрос операция возвращает элемент AckRequest, содержащий идентификатор сообщения, присвоенный ИС (RequesterMessageGUID), идентификатор сообщения, присвоенный ГИС ЖКХ (MessageGUID). Операция обрабатывается в ГИС ЖКХ.
- Для уточнения статуса обработки операции выполняется синхронный запрос getState с параметром getStateRequest/MessageGUID, полученном на предыдущем шаге. В случае, если ответ еще не сформирован, будет получено соответствующее сообщение в getStateResult/ErrorMessage. В случае успеха для запросов, экспортирующих сведения из ГИС ЖКХ будет заполнена соответствующая структура в getStateResult; при изменении данных в ГИС ЖКХ всегда возвращается getStateResult/ImportResult.

2.1.2 Сервис НСИ (Nsi)

Веб-сервис управления домами доступен по адресам: <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/Nsi>. Сервис имеет только синхронную реализацию. Для всех операций в RequestHeader/SenderID указывается ключ информационной системы, полученный при регистрации.

2.1.2.1 Экспортировать список справочников (exportNsiListRequest).

Позволяет получить перечень справочников с датой последнего изменения каждого справочника.

2.1.2.2 Экспортировать данные справочника (exportNsiItem).

Позволяет получить записи конкретного справочника, а также только те записи справочника, которые изменились после временной метки ModifiedAfter.

Значение NsiElement/GUID используется в глобальном nsiRef/GUID для ссылки на позицию справочника; NsiElement/Code – в nsiRef/Code для подтверждения, что данное значение соответствует реестровому номеру справочника.

2.1.2.3 Экспортировать данные организаций (exportOrgRegistry).

Позволяет получить идентификатор организации в ГИС ЖКХ, основные сведения по организации, информацию о том, прошла ли данная организация процедуру регистрации и получить подтвержденные полномочия организации. Только зарегистрированные организации с

подтвержденными полномочиями могут быть поставщиками информации (см. импортировать данные о поставщиках информации).

2.1.3 Сервис обмена сведениями о жилищном фонде о поставщиках информации (HouseManagement).

Веб-сервис обмена сведениями о домах доступен по адресам: <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/HouseManagement> (синхронный сервис) и <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/HouseManagementAsync> (асинхронный сервис).

2.1.3.1 Импорт сведений о поставщиках информации ИС (importDataProvider).

Операция позволяет как включать, так и исключать привязку ЮЛ/ИП к информационной системе, выполняющий запрос. Без выполнения данного запроса невозможно приступить к импорту в ГИС ЖКХ сведений поставщика информации. Для данной операции RequestHeader/SenderID указывается ключ информационной системы, полученный при регистрации.

Операция возвращает ключ поставщика данных, используемый в других запросах в RequestHeader/SenderID.

2.1.3.2 Экспорт сведений о поставщиках информации ИС (exportDataProvider).

Операция позволяет получить коды организаций (см. exportOrgRegistry), связанные с информационной системой (в т.ч. неактивные) и ключ поставщика данных.

2.1.3.3 Импорт договора управления (importContractData)

Операция позволяет организациям с полномочиями «Управляющая организация» (за исключением организациям с кодом ОКФС: 2 01 00, 2 01 03 – Иной кооператив, 2 01 02 – ЖСК, 2 80 16 – ТСЖ) передать в ГИС ЖКХ информацию по договорам управления МКД, ЖД (далее ДУ) и выполнять действия по пролонгации, расторжению и т.п. Полный перечень операций представлен ниже:

- создание нового ДУ;
- внесение изменений в существующий в Системе ДУ;
- удаление черновика ДУ;
- утверждение ДУ;
- пролонгация ДУ;
- расторжение ДУ.

Для создания нового ДУ используется элемент «Транспортный идентификатор ДУ» (TransportID), при успешной передаче информации, объект создается в Системе, которому присваивается Идентификатор ДУ в ГИС ЖКХ, который содержится в ответе importContractResult на запрос importContractRequest.

Для выполнения действий по внесению изменений, удалению, утверждению, пролонгации и расторжению ДУ используется элемент «Идентификатор ДУ в ГИС ЖКХ» (ContractGUID).

Для редактирования не доступна версия договора управления со статусом утверждения «Аннулирован/Закрит», утверждение или удаление допустимо при статусе «Черновик», расторжение при статусе «Не нуждается в утверждении».

Система выполнит создание новой версии ДУ при статусе «Не нуждается в утверждении», или внесет изменения в текущую версию при статусе «Черновик».

Обязательность указания элементов «Период ввода показаний по ПУ» (DateDetails/PeriodMetering), «Дата выставления платежных документов» (DateDetails/ PaymentDate) контролируется дополнительными проверками в случае, если данная информация не отражена в настройках Системы.

Узловой элемент «Перечень управляемых объектов» (ContractObjectList) не может содержать более одного дочернего элемента «Объект управления» (ContractObject), если второй стороной договора выступает «Собственник объекта жилищного фонда» (Owners).

Узловой элемент «Протокол открытого конкурса» (AttachmentProtocol) обязателен для заполнения, если второй стороной договора выступает «Собственник муниципального жилья» (MunicipalHousing).

Для объекта управления в качестве основания (BaseService/ Agreement) для коммунальных и дополнительных допустимо указание информации о дополнительном соглашении передаваемых в текущем запросе или существующем в Системе для текущей версии ДУ.

2.1.3.4 Импорт устава (importCharterData)

Операция позволяет организациям с полномочиями «Управляющая организация» (за исключением организациям с кодом ОКОФП: 2 01 00, 2 01 03 – Иной кооператив, 2 01 02 – ЖСК, 2 80 16 – ТСЖ) передать в ГИС ЖКХ информацию об уставе и выполнять действия по утверждению устава, расторжению и т.п. Полный перечень операций представлен ниже:

- создание нового устава;
- внесение изменений в существующий в Системе устав;
- удаление черновика устава;
- утверждение устава;
- пролонгация устава;
- расторжение устава.

Для создания нового устава используется элемент «Транспортный идентификатор устава» (TransportID), при успешной передаче информации, объект создается в Системе, которому присваивается Идентификатор устава в ГИС ЖКХ, который содержится в ответе importCharterResult на запрос importCharterRequest.

Для выполнения действий по внесению изменений, удалению, утверждению, пролонгации и расторжению устава используется элемент «Идентификатор устава в ГИС ЖКХ» (CharterGUID).

Система выполнит создание новой версии устава при статусе «Не нуждается в утверждении», или внесет изменения в текущую версию при статусе «Черновик».

Обязательность указания информации о сроках «Период ввода показаний по ПУ» (DateDetails/PeriodMetering), «Дата выставления платежных документов» (DateDetails/ PaymentDate) контролируется аналогично при импорте ДУ (см. 2.1.3.3).

Для объекта управления в качестве основания для в коммунальных и дополнительных допустимо указания информации о дополнительном соглашении для ДУ или информации о протоколе собрания собственников, существующих в Системе. Номера и даты дополнительного соглашения которое указано в качестве основания для коммунальных и дополнительных услуг.

Действие пролонгации устава недоступно, если для него установлен признак «Без ограничения срока действия». Пролонгация, расторжение возможно при статусе «Действующий»/«Не вступивший в силу». Удаление или утверждение доступно в статусе «Черновик».

2.1.3.5 Экспорт списка договоров управления/уставов (exportStatusCAChData)

Операция позволяет организациям с полномочиями «Управляющая организация», «Орган местного самоуправления», «Государственная жилищная инспекция» получить из ГИС ЖКХ список ДУ, уставов с информацией о текущем статусе и номере актуальной версии.

Для органов местного самоуправления экспорт содержит ДУ, уставы, где ОКТМО объектов управления равно или входит в ОКТМО органа местного самоуправления. Аналогичный экспорт доступен экспорт по управляющим организациям при указании элемента «Идентификатор УО в ГИС ЖКХ» (UOGUID).

Для управляющей организации, ТСЖ/кооператива экспорт содержит ДУ, уставы стороной которых она является, элемент «Идентификатор УО в ГИС ЖКХ» (UOGUID) из поискового запроса игнорируется.

2.1.3.6 Импорт сведений о доме (importHouseData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о многоквартирном или жилом доме, включая сведения о подъездах, помещениях, квартирах. Операция используется как для первичной загрузки сведений, так и для их обновлений.

Поле TerminationDate помещает объект в архив и делает невозможным изменение объекта.

Операция может быть выполнена для поставщика информации с полномочием «ОМС», или «УО» при наличии в ГИС ЖКХ сведений о действующем договоре управления.

Структура многоквартирного дома предполагает, что sequence 'Подъезд' содержит основные сведения о подъезде и находящихся в нем помещениях; элемент ResidentialPremises – сведения о жилом помещении находящимися в нем комнатах коммунального заселения.

В качестве идентификатора дома во входных и выходных данных используется поле HOUSE.HOUSEGUID (Глобальный уникальный идентификатор дома) из справочника ФИАС. Остальные виды объектов жилищного фонда идентифицируются во входных и выходных данных атрибутом TransportID. ГИС ЖКХ формирует следующие уникальные номера для объектов жилищного фонда: уникальный номер дома, уникальный номер помещения, уникальный номер комнаты. Уникальный номер может быть получен в ImportResult/UniqueNumber.

2.1.3.7 Экспорт сведений о доме (exportHouseData).

Операция позволяет выгрузить информацию о доме из ГИС ЖКХ, включая: дату последнего изменения сведений объекта жилищного фонда, уникальный номер дома, уникальный номер помещения, уникальный номер комнаты.

Операция может быть выполнена для поставщика информации с полномочием «ОМС», или «УО» при наличии в ГИС ЖКХ сведений о действующем договоре управления.

2.1.3.8 Импорт договоров управления МКД, ЖД (importContractData)

Операция позволяет организациям с полномочиями «РСО», «ОМС» передать в ГИС ЖКХ информацию по договорам управления МКД, ЖД (далее ДУ) и выполнять с ним действия по пролонгации, расторжению и т.п. Полный перечень допустимых операций в рамках одного запроса представлен ниже:

- создание нового ДУ;
- внесение изменений в существующий в Системе ДУ;

- удаление черновика ДУ;
- утверждение ДУ;
- пролонгация ДУ;
- расторжение ДУ.

2.1.3.9 Импорт сведений о долях собственности и обременениях (importShareEncbrData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию о собственниках и обременителях (арендаторах ЮЛ/ИП или нанимателях ФЛ) и объектах жилого фонда с указанием размера доли. Сведения о доле содержат в том числе сведения размерах доли об объекте недвижимости, сведения о собственнике (ЮЛ/ИП/ФЛ), сведения о зарегистрированных и(или) проживающих ФЛ, сведения об арендаторах/квартиросъемщиках.

Операция поддерживает создание и обновление сведений. Результатом обработки сведений является создание в ГИС ЖКХ одного или нескольких документов о долях собственности в статусе «Зарегистрирована» или «На регистрации» в зависимости от даты (подробнее см. «Руководство пользователя»).

2.1.3.10 Экспорт сведений о долях собственности и обременениях (exportShareEncbr).

Операция позволяет получить из ГИС ЖКХ информацию о собственниках и обременителях (арендаторах ЮЛ/ИП или нанимателях ФЛ), объектах жилого фонда с указанием размера доли, идентификаторы долей и обременений.

2.1.3.11 Импорт сведений о лицевых счетах (importAccountData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию лицевых счетах поставщика информации, определяемого по RequestHeader/SenderID. Сведения передаются в разрезе одного дома и включают в себя информацию о плательщике(собственнике/арендаторе), сведения о доле.

Поскольку поставщик информации может обладать несколькими полномочиями, необходимо явно указывать для какого полномочия создается лицевой счет (признаки isUO/isRSO).

Атрибут TransportID указывает на то, что импортируемый счет следует трактовать как новый счет в ГИС ЖКХ; AccountGUID указывает на импортирование обновленных данных существующего открытого счета. Атрибут Closed указывает на то, что счет следует закрыть.

В качестве результата успешной обработки данных счета возвращается элемент ImportResult, содержащий идентификаторы лицевых счетов (AccountGUID) и уникальные номера лицевых счетов (UniqueNumber) в ГИС ЖКХ.

2.1.3.12 Экспорт сведений о лицевых счетах (exportAccountData).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ информацию лицевых счетах поставщика информации, определяемого по RequestHeader/SenderID. Сведения передаются в разрезе одного дома и включают в себя информацию о плательщике(собственнике/арендаторе), сведения о доле, идентификаторы лицевого счета (AccountGUID) и уникальные номера лицевых счетов (UniqueNumber).

2.1.3.13 Импорт сведений о приборах учета (importMeteringDeviceData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию приборах учета поставщика информации, определяемого по RequestHeader/SenderID. Сведения передаются в разрезе одного дома и включают в себя информацию о типе прибора учета (в ГИС ЖКХ – однотарифный или

многотарифный с типом коммунального ресурса «электроэнергия»), базовых показаниях, местоположении прибора учета (общедомовой, помещения и т.п.).

Прибор учета также связывается с лицевым счетом по AccountGUID (см. importAccountData).

Операция позволяет создать новый прибор учета или обновить сведения о существующем приборе учета. После создания/обновления сведений прибора учета может быть выполнена:

- Архивация прибора учета.
- Замена на другой прибор учета на другой (при этом сведения о новом приборе учета должны быть в ГИС ЖКХ).

В качестве результата возвращается идентификаторы прибора учета (AccountGUID) и уникальные номера приборов учета (UniqueNumber) в ГИС ЖКХ.

2.1.3.14 Экспорт сведений о приборах учета (exportMeteringDeviceData).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ информацию приборах учета поставщика информации, определяемого по RequestHeader/SenderID. В качестве результата возвращается идентификаторы сведения основные сведения о приборах учета (см. importMeteringDeviceData) прибора учета (AccountGUID) и уникальные номера приборов учета (UniqueNumber).

2.1.4 Сервис обмена сведениями об услугах (Service).

Веб-сервис обмена сведениями об услугах доступен по адресам:
<http://www.gkh.gov.ru/integration/services/Service> (синхронный сервис) и
<http://www.gkh.gov.ru/integration/services/ServiceAsync> (асинхронный сервис).

2.1.4.1 Импорт сведений о поставках КУ по прямым договорам с PCO (importMSRSO).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию о коммунальных услугах по договору с ресурсоснабжающими организациями, включая сведения о тарифах, нормативах потребления. Сведения передаются в разрезе одного дома.

Операция позволяет выполнять создание и обновление сведений.

2.1.4.2 Экспорт сведений о поставках КУ по прямым договорам с PCO (exportMSRSO).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию о коммунальных услугах по договору с ресурсоснабжающими организациями, включая сведения о тарифах, нормативах потребления, идентификаторах услуги.

2.1.4.3 Импорт основных сведений по перечню работ (importWorkingListDraft).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию о перечне работ управляющей компании для создания черновика плана работ.

Операция инициирует создание черновика плана по всем коммунальным, жилищным и дополнительным услугам, имеющимся в ГИС ЖКХ. В случае успеха возвращается идентификатор созданного черновика плана.

2.1.4.4 Экспорт основных сведений по перечню работ (exportWorkingList).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ плане с перечнем работ управляющей компании (см. importWorkingListDraft), включая сведения о статусе перечня работ (Проект, Утвержден, Отменен).

2.1.4.5 Импорт перечня работ и услуг на период (importWorkingList).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о ценах, объемах и количестве планируемых на период работах/услугах. Импортируемые сведения создают в ГИС ЖКХ документ «Перечень работ по плану» в статусе «Утвержден».

Операция также позволяет отменить ранее утвержденный документ (параметр IsDeleted), а также удалить сформированный черновик перечня (полученный в importWorkingListDraft) с помощью параметра IsCancelled.

В качестве успешного результата возвращается список ImportResult, содержащий GUID'ы работ и услуг перечня.

2.1.4.6 Импорт актуальных планов по перечню работ/услуг (importWorkingPlan).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о датах планируемых в соответствии с перечнем (см. importWorkingList) работ/услуг. Сведения о планируемых работах заменяют имеющиеся ранее.

Планы могут быть импортированы только к перечню в статусе «Утвержден».

2.1.4.7 Экспорт актуальных планов по перечню работ/услуг (exportWorkingPlan).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения о датах планируемых в соответствии с перечнем (см. importWorkingList) работ/услуг.

2.1.4.8 Импорт сведений о выполненных работах/услугах (importCompletedWorks).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о фактически выполненных работах/услугах, включая сведения об фактической стоимости и количестве выполненной работы/предоставленной услуге, актах. Сведения могут относиться как к плановой или внеплановой работе/услуге (в т.ч. аварийных работах и недопоставках).

2.1.4.9 Экспорт сведений о выполненных работах/услугах (exportCompletedWorks).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения о фактически выполненных работах/услугах (см. importCompletedWorks).

2.1.5 Сервис обмена сведениями о показаниях приборов учета (DeviceMeterings).

Веб-сервис обмена сведениями об показаниях приборов учета доступен по адресам: <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/DeviceMeterings> (синхронный сервис) и <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/DeviceMeteringsAsync> (асинхронный сервис).

2.1.5.1 Импорт сведений о показаниях приборов учета (importMeteringDeviceValues).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о показаниях приборов учета в разрезе дома. Сведения включают в себя идентификатор прибора учета, ссылку на лицевой счет и показатели потребления. Изменения передаются один раз и не могут быть скорректированы.

2.1.5.2 Экспорт сведений о показаниях приборов учета (exportMeteringDeviceValues).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения о показаниях приборов учета в разрезе дома (см. importMeteringDeviceValues).

2.1.6 Сервис обмена сведениями о начислениях (Bills).

Веб-сервис обмена сведениями о начислениях доступен по адресам:
<http://www.gkh.gov.ru/integration/services/Bills> (синхронный сервис) и
<http://www.gkh.gov.ru/integration/services/BillsAsync> (асинхронный сервис).

2.1.6.1 Открыть расчетный период организации (openOrgPaymentPeriod).

Операция открывает первый (очередной) расчетный период организации (УО или РСО) в ГИС ЖКХ для передачи сведений о начислениях за период. Для каждого дома, для которого в ГИС ЖКХ есть сведения о:

- договоре управления для поставщика данных с полномочием «УО»;
- поставках коммунальных услуг по прямым договорам с ресурсоснабжающей организацией – поставщиком данных;

открывается расчетный период дома.

Поскольку поставщик данных может обладать несколькими привилегиями, необходимо явно указать привилегию, для которой открывается расчетный период. Операция делает возможным передачу сведений о начислениях, платежах, задолженностях, платежных документах.

Операция автоматически закрывает предыдущий открытый расчетный период организации и все открытые в рамках него расчетные периоды домов.

2.1.6.2 Экспорт сведений о расчетных периодах организации (exportOrgPeriod).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения об открытых расчетных периодах организации и открытых расчетных периодах домов (см. openOrgPaymentPeriod).

2.1.6.3 Закрывать расчетный период дома (closeHousePaymentPeriod).

Операция закрывает открытый расчетный период дома.

2.1.6.4 Импорт сведений о начислениях, платежах, задолженностях (importDetailData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о начислениях, платежах, задолженностях в разрезе услуг по лицевому счету. Сведения должны быть переданы в рамках расчетного периода дома.

2.1.6.5 Экспорт сведений о начислениях, платежах, задолженностях (exportDetailData).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения о начислениях, платежах, задолженностях в разрезе услуг по лицевому счету.

2.1.6.6 Импорт сведений о платежных документах (importPaymentDocumentData).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения о платежных документах. Сведения содержат в том числе ссылку на лицевой счет, расчетный счет получателя, информация по начислениям. В результате операции выполняется одно из двух действий:

- создается платежный документ в статусе «Выставлен» (для выставления на оплату в кабинет физическому лицу) при указании TransportID и признака Expose;
- отзывается выставленный ранее счет на оплату при указании созданного ранее платежного документа (PaymentDocumentGuid) и признака Withdraw;

Другие комбинации признаков и идентификаторов платежного документа не допускается.

2.1.6.7 Экспорт сведений о платежных документах (exportPaymentDocumentData).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ сведения о платежных документах (см. importPaymentDocumentData).

2.1.7 Сервис обмена сведениями об оплате и квитировании (Payments).

Веб-сервис обмена сведениями об оплате и квитировании доступен по адресу <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/PaymentsAsync> (только асинхронный сервис). Результат выполнения операций доступен по запросу getStateResult.

2.1.7.1 Импорт документов «Извещение о принятии к исполнению распоряжения» (importNotificationsOfOrderExecution).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения об оплате выставленных счетов (платежных документов). Документ содержит общие сведения о распоряжении, информацию о плательщике и получателе платежа.

2.1.7.2 Импорт документов «Аннулирование извещения о принятии к исполнению распоряжения» (importNotificationsOfOrderExecution).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ сведения об аннулировании квитанций об оплате выставленных счетов (платежных документов). Аннулируемый документ идентифицируется по бизнес-ключу OrderID.

2.1.7.3 Экспорт документов «Извещение о принятии к исполнению распоряжения» с результатами квитирования (exportNotificationsOfOrderExecution).

Операция позволяет экспортировать из ГИС ЖКХ извещения (см. importNotificationsOfOrderExecution) с результатами автоматического или иных выполненных операций квитирования по счетам на оплату (см importAcknowledgmentRequest).

Экспорт выполняется за указанный период и может быть уточнен конкретными расчетными счетами поставщика информации.

2.1.7.4 Импорт запросов на проведение квитирования (importAcknowledgmentRequest).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ информацию о квитировании. Сведения о квитировании включают в себя: идентификатор платежного документа (счета на оплату), идентификатор извещения, сведения об услугах и сумме квитирования.

2.1.8 Сервис обмена сведениями об инспектировании жилищного фонда (Inspection).

Веб-сервис инспектирования доступен по следующему специализированному адресу: <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/Inspection>.

В рамках сервиса инспектирования ГИС ЖКХ реализует следующие методы:

- импортировать план проверок;
- экспортировать планы проверок;
- импортировать проверки;
- экспортировать проверки;
- отменить документ (проверку, предписание, протокол).

2.1.9 Сервис обмена сведениями об объектах коммунальной инфраструктуры (Infrastructure)

Веб-сервис доступен по адресам <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/Infrastructure> (синхронный сервис) и <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/InfrastructureAsync> (асинхронный сервис).

Реестр коммунальной инфраструктуры ГИС ЖКХ состоит из двух частей: реестра объектов коммунальной инфраструктуры (ОКИ) и реестра систем коммунальной инфраструктуры (СКИ), интеграционный обмен осуществляется только сведениями ОКИ. ОКИ, являются составной частью СКИ, таким образом, формирование структуры и наполнение СКИ ГИС ЖКХ выполняется в ЗЧ подсистемы РКИ без участия ПВВС.

2.1.9.1 Управление ОКИ в РКИ: добавить, редактировать/удалить ОКИ (createОКИ)

Операция позволяет организациям с полномочиями «PCO», «OMC» выполнять основные действия с ОКИ в РКИ

- Создание.
- Редактирование.
- Удаление.

Создание ОКИ выполняется на основании транспортного идентификатора ОКИ (TransportOKIGUID), при успешной передаче информации, объект создается в Системе, которому присваивается Идентификатор ОКИ в ГИС ЖКХ.

Редактирование и удаление выполняется на основании Идентификатора ОКИ ГИС ЖКХ (OKIGUID). Действия по удалению ОКИ и редактированию информации об организации, управляющей ОКИ, доступны организациям с полномочиями «OMC» и, могут быть выполнены только для существующих в ГИС ЖКХ ОКИ.

Удаление ОКИ допускается только при отсутствии связей с другими ОКИ (OKILinks) в рамках запроса и также при условии отсутствия действующих связей в текущей версии ОКИ в ГИС ЖКХ. Ссылки на источники/приемники (узловой элемент OKILinks) могут быть установлены только на существующие в ГИС ЖКХ объекты коммунальной инфраструктуры.

При выполнении всех операций с ОКИ проверяется территориальная принадлежность ОКИ к ОМС по коду ОКТМО.

Принадлежность к типу объекта (объект или сеть) определяется видом ОКИ (элемент ОКИType) справочник «Вид объекта коммунальной инфраструктуры». В зависимости от вида объекта Система определяет обязательность заполнения некоторых полей путем вызова соответствующих интеграционных контролей, например:

- Теплоноситель (CoolantType) для вида ОКИ «Тепловая сеть».
- Давление (PressureType) для вида ОКИ «Газораспределительная сеть».
- Напряжение (VoltageType) для вида ОКИ «Электрическая сеть».

Порядок формирования информации об ОКИ, в том числе указание на обязательность указания некоторых необязательных реквизитов подробнее см. «Руководство пользователя».

2.1.9.2 Поиск ОКИ в РКИ (searchОКИ)

Операция позволяет организациям с полномочиями «PCO», «ОМС» получить из ГИС ЖКХ список ОКИ, находящихся под управлением организации – поставщика данных.

Поиск в РКИ ГИС ЖКХ по следующим параметрам:

- Вид ОКИ.
- ОКТМО.
- Параметр «ОКИ только с истекшим сроком управления».
- PCO – доступно только для организаций с полномочиями «ОМС».

Поиск возможен по тем PCO, которые управляют объектами, находящимися на территории муниципального образования, в котором зарегистрирован ОМС.

Для ресурсоснабжающих организаций элемент «Идентификатор PCO» (RSOOrganizationGUID) из поискового запроса игнорируется.

2.1.10 Сервис обмена электронными документами о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры (EDocОКИ)

Веб-сервис доступен по адресам <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/EDocОКИ> (синхронный сервис) и <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/EDocОКИ> (асинхронный сервис).

Сервис предоставляет возможность создания, обновления, удаления электронных документов (ЭД) о состоянии расположенных на территориях муниципальных образований объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры в Реестре электронных документов, а также выполнять запрос статуса ЭД ОКИ через сервисы интеграции ГИС ЖКХ.

2.1.10.1 Создать, обновить, удалить ЭД ОКИ (createEDocОКИ)

ЭД ОКИ формируются организацией на основании сведений об управляемых ОКИ, созданных в РКИ ГИС ЖКХ. Операция позволяет организациям с полномочиями «PCO», «ОМС» выполнять создание, обновление, удаление:

- ЭД PCO – доступно ресурсоснабжающей организации.

- Сводный ЭД - формируется органом местного самоуправления на основании ЭД РСО, сформированные по объектам коммунальной инфраструктуры, которые управляют объектами, находящимися на территории муниципального образования, и сведений ОКИ, находящихся на балансе ОМС.

Для организаций с полномочиями «РСО» создание, обновление доступно только по отношению к ЭД РСО в статусе «Черновик» и «Требуется корректировка». Для организаций с полномочиями ОМС создание, обновление доступно только по отношению к сводному ЭД в статусе «Черновик».

Удаление ЭД РСО возможно только для статуса «Черновик». Удаление сводного ЭД доступно в статусе «Черновик», «Опубликован».

Внешняя система поставщика информации может структурировать данные в запросе на создание ЭД ОКИ следующими вариантами, которые не являются взаимозаменяемыми и могут комбинироваться при условии обеспечения уникальности реквизитов «ОКТМО & Отчетный период» в пределах одного узлового элемента CreateEDocOKI:

- За один отчетный период по нескольким ОКТМО. Узловой элемент EDocDataList «Исходные данные для формирования списка ЭД ОКИ за один отчетный период».
- За один отчетный период по каждому ОКТМО. Узловой элемент EDocData «Исходные данные для формирования ЭД ОКИ за один отчетный период».
- За несколько отчетных периодов по одному ОКТМО. Через множественное значение CreateEDocOKI / EDocData.

Создание ЭД ОКИ выполняется на основании транспортного идентификатора ЭД ОКИ (TransportEDocOKIGuid), при успешной передаче информации, ЭД создается в Системе, которому присваивается Идентификатор ЭД ОКИ в ГИС ЖКХ, элемент EDocOKIGuid в ответном сообщении.

Обновление и удаление выполняется на основании Идентификатор ОКИ ГИС ЖКХ (OKIGUID). При обновлении ЭД ОКИ:

- Система присваивает атрибуту «Дата создания документа» значение даты создания документа, для которого была инициирована процедура обновления.
- Система присваивает атрибуту «Дата корректировки документа» текущую дату.
- Система присваивает обновлённому документу версию, следующую за версией документа, для которого была вызвана процедура обновления.

2.1.10.2 Получить статус ЭД ОКИ (getStateEDocOKI)

Операция позволяет организациям с полномочиями «РСО», «ОМС» получить статус ЭД ОКИ в ГИС ЖКХ.

2.1.11 Сервис обмена сведениями об электронных паспортах МКД/ЖД (EPassport)

Веб-сервис доступен по адресам <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/EPassport> (синхронный сервис) и <http://www.gkh.gov.ru/integration/services/EPassportAsync> (асинхронный сервис).

2.1.11.1 Создать версию документа ЭП МКД/ЖД (createEpassportMKD/createEpassportGD).

Операция позволяет импортировать в ГИС ЖКХ часть сведений об электронном паспорте дома, которые вместе со сведениями об объекте жилого фонда (см. importHouseData) позволяют сформировать электронный паспорт по форме, утвержденной приказом Госстроя №113/ГС от 04.04.2013. Операция выполняет:

1. Формирование структуры электронного паспорта для заданного дома на основании полученных данных.
2. Создание версии электронного паспорта на заданный отчетный период с использованием сведений, полученных через сервис HouseManagement.
3. Дополнение версии электронного паспорта сведениями, полученными в запросе.
4. Перевод версии электронного паспорта в статус «Утвержден».

Подробнее об электронных паспортах домов можно узнать в документе «Руководство пользователя». В случае ошибок производится отмена выполненных изменений.

2.1.11.2 Запросить статус ЭП МКД/ЖД (searchStatusEPassport).

Операция позволяет получить из ГИС ЖКХ информацию об версии электронного паспорте дома. Статус может быть изменен пользователем с полномочием ОМС на статус «Опубликован» - для публикации версии ЭП в открытой части портала ГИС ЖКХ; на статус «Требует корректировки» - в случае необходимости внесения изменений в электронный паспорт (см. «Руководство пользователя»).

2.2 Описание протокола обмена файлами с внешними системами

Протокол обмена файлами с внешними системами реализуется поверх протокола HTTP 1.1, то есть использует методы и заголовки (как стандартные, так и специфичные) протокола HTTP для реализации передачи файлов.

Протокол обеспечивает:

- Простую загрузку для быстрой передачи файлов, имеющих заданный размер не более 5 МБ (настройка).
- Загрузку частями для надежной передачи файлов размером до 1 ГБ. Передача больших файлов частями позволяет минимизировать потери данных при сбоях в соединении при передаче данных (resumable upload).
- Выгрузку файлов полностью (для файлов размером не более 5 МБ), или частями (размер части (chunk) не более 5 МБ (настройка)), что минимизирует потерю данных при сбоях.

Аутентификация и авторизация осуществляется по общим правилам интеграционного взаимодействия.

2.2.1 Простая загрузка

Простой способ загрузки позволяет загружать файлы не более чем 5 Мб за одну операцию.

Простой способ загрузки включает:

- Запрос на загрузку файла.
- Ответ с идентификатором загруженного файла.
- Ответ с описанием ошибки

2.2.1.1 Запрос на загрузку файла

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
PUT /<context-path>/<upload-context> HTTP/1.1
Host: host
Date: date
Content-Length: size
Content-MD5: hash
X-Upload-Dataprovider: GUID
X-Upload-Filename: filename
<file data>
```

Элементы запроса:

- *context-path* - путь к ресурсу.
- *upload-context*- определяет хранилище, в которое должен быть загружен файл. Перечень контекстов хранилищ приведен в таблице (Таблица 1).
- *Content-Length* - содержит размер передаваемого файла в байтах (заполняется автоматически).
- *Content-MD5* - содержит хэш-функцию от файла, рассчитанную по алгоритму md5.
- *X-Upload-Dataprovider* - идентификатор поставщика данных.
- *X-Upload-Filename* - определяет имя загружаемого файла. Допустимы следующие расширения: pdf, docx, doc, rtf, txt, xls, xlsx, jpeg, jpg, bmp, tif, tiff, gif, zip, rar, csv, odp, odf, ods, odt, sxc, sxw.

2.2.1.2 Ответ с идентификатором загруженного файла

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Location: /<context-path>/<upload-context>/<uploadID>
Date: Date
Connection: keep-alive
X-Upload-UploadID:<uploadID>
Server: server
```

Элементы ответа:

- *X-Upload-UploadID* - Идентификатор файла в системе ГИС ЖКХ.

2.2.1.3 Ответ с описанием ошибки

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FieldValidationException* - не пройдены проверки на корректность заполнения полей (обязательность, формат и т.п.).
- *InvalidSizeException* - некорректный размер файла
- *HashConflictException* - не пройдены проверки на соответствие контрольной сумме

- *ContextNotFoundException* - неправильное хранилище
- *DetectionException* - не удалось определить тип загружаемого файла или тип файла является недопустимым

2.2.2 Загрузка частями

Этот способ обеспечивает передачу файлов размером до 1 ГБ и позволяет возобновить загрузку после сбоя связи при прерывании передачи данных.

Загрузка файла частями включает в себя:

- Инициализацию сессии (запрос на инициализацию сессии загрузки файла, который включает в себя метаданные). В ответ направляется идентификатор сессии.
- Загрузку файла частями.
- Получение сведений о загружаемом файле (используется для получения статуса загрузки частей при сбоях в отправке).
- Завершение сессии загрузки.

2.2.2.1 Инициализация сессии

Инициализация сессии загрузки возвращает идентификатор загрузки, который используется для дальнейших операций и необходим для ассоциации всех загружаемых частей к одной сессии.

Инициализация сессии загрузки включает в себя:

- Запрос на инициализацию сессии.
- Ответ с идентификатором загрузки
- Ответ с описанием ошибки

2.2.2.1.1 Запрос на инициализацию сессии.

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
POST /<context-path>/<upload-context>/?upload HTTP/1.1
Host: [hostname]
Date: date
X-Upload-Dataprovider: GUID
X-Upload-Filename: filename
X-Upload-Length: length
X-Upload-Part-Count: number
```

Элементы запроса:

- *context-path* - путь к ресурсу.
- *upload-context*- определяет хранилище, в которое должен быть загружен файл (полный список контекста хранилищ определен в следующем разделе).
- *X-Upload-Dataprovider* - идентификатор поставщика данных .
- *X-Upload-Filename* - определяет имя загружаемого файла, допустимые расширения определены в следующем документе, в разделе 5.1.
- *X-Upload-Length* - определяет размер файла в байтах.
- *X-Upload-Part-Count* - количество частей, на которые разделен файл для передачи.

2.2.2.1.2 Ответ с идентификатором загрузки.

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Location: /<context-path>/<upload-context>/<uploadID>
Date: Date
Connection: keep-alive
X-Upload-UploadID:<uploadID>
Server: server
```

Элементы ответа:

- *uploadID*, *X-Upload-UploadID* - идентификатор загрузки, после завершения сессии загрузки данный идентификатор будет являться идентификатором файла в системе ГИС ЖКХ.

2.2.2.1.3 Ответ с описанием ошибки.

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FieldValidationException* - не пройдены проверки на корректность заполнения полей (обязательность, формат и т.п.).
- *InvalidSizeException* - некорректный размер файла.
- *DetectionException* - не пройдены проверки на допустимость типа загружаемого файла.
- *HashConflictException* - не пройдены проверки на соответствие контрольной сумме.
- *ContextNotFoundException* - неправильное хранилище.

2.2.2.2 Загрузка части файла

Загрузка частями обеспечивает многопоточную передачу файла частями.

Загрузка части файла включает в себя:

- Запрос на загрузки части файла.
- Ответ на загрузки части файла.
- Ответ с описанием ошибки.

2.2.2.2.1 Запрос на загрузки части файла.

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
PUT /<context-path>/<upload-context>/<uploadID> HTTP/1.1
Host: host
Date: date
Content-Length: size
Content-MD5: hash
X-Upload-Partnumber: partnumber
```

Элементы запроса:

- *uploadID* - идентификатор сессии, полученный при инициализации.
- *Content-Length* - размер части в байтах (размер всех частей, кроме последней должен быть = 5 242 880 байт).
- *Content-MD5* - хэш-сумма сообщения в кодировке base64 (128-битное MD5) без заголовков в соответствии с RFC 1864.
- *X-Upload-Partnumber* - порядковый номер части.

2.2.2.2.2 Ответ на загрузки части файла

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Date: Date
Connection: keep-alive
Server: server
```

2.2.2.2.3 Ответ с описанием ошибки.

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FieldValidationException* - не пройдены проверки на корректность заполнения полей (обязательность, формат и т.п.).
- *HashConflictException* - не пройдены проверки на соответствие контрольной сумме.
- *FileNotFoundException* - не пройдены проверки на существование идентификатора сессии.
- *InvalidStatusException* - не пройдены проверки на соответствие операции многопоточной загрузки текущей сессии (например файл уже финализирован).
- *InvalidSizeException* - не пройдены проверки на размер части (минимальный размер части - 5МБ, за исключением последней части).
- *InvalidPartNumberException* - не пройдены проверки на номер части (номер превышает количество частей, указанных в инициализации).

2.2.2.3 Завершение сессии загрузки

Завершение сессии необходимо для инициации склейки переданных частей в файл. Склейка файла может занять продолжительное время. Ответ со статусом заголовка 200 OK отправляется в то время как обработка продолжается. После этого, сервер периодически посылает символы пробела, чтобы поддерживать тайм-аут соединения.

2.2.2.3.1 Запрос на завершение сессии загрузки.

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
POST /<context-path>/<upload-context>/<uploadID>?completed HTTP/1.1
Host: HOST
Date: date
```

2.2.2.3.2 Ответ о завершении сессии загрузки.

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Date: date
Connection: close
Server: server
```

2.2.2.3.3 Ответ с описанием ошибки.

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FieldValidationException* - не пройдены проверки на корректность заполнения полей (обязательность, формат и т.п.).
- *FileNotFoundException* - не пройдены проверки на существование идентификационного кода файла.
- *InvalidStatusException* - не пройдены проверки на корректный статус файла (сессия может быть уже финализирована).
- *InvalidPartNumberException* - не пройдены проверки на то, что количество загруженных частей совпадает с указанным изначально количеством.
- *InvalidSizeException* - не пройдены проверки на соответствие суммарному размеру всех частей указанному изначально размеру файла.
- *DetectionException* - не пройдены проверки на соответствие типа загружаемого файла.

2.2.2.4 Получение сведений о загружаемом файле

Получение сведений о загружаемом файле (в том числе и о загруженных частях) позволяет оценить общее состояние загрузки. Например, при получении ошибки завершения сессии необходимо выяснить какая часть не была загружена или загружена с ошибкой.

Получение сведений о загружаемом файле включает в себя:

- Запрос на получение сведений о загружаемом файле.
- Ответ со сведениями о загружаемом файле.
- Ответ с описанием ошибки.

2.2.2.4.1 Запрос на получение сведений о загружаемом файле.

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
HEAD /<context-path>/<upload-context>/<uploadID> HTTP/1.1
Host: host
Date: date
X-Upload-Dataprovider: GUID
```

Элементы запроса:

- *X-Upload-Dataprovider* - Идентификатор поставщика данных.

2.2.2.4.2 Ответ со сведениями о загружаемом файле

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Location: /<context-path>/<upload-context>/<uploadID>
Date: Date

Server: server
X-Upload-UploadID:<uploadID>
X-Upload-Dataprovider: GUID
X-Upload-Filename: filename
X-Upload-Length: length
X-Upload-Completed-Parts: list of patrs
X-Upload-Completed: flag
```

Элементы ответа:

- *X-Upload-Completed*: флаг, указывающий собран ли файл, логический; если флаг в значении истина, то сессия загрузки файла успешно завершена.
- *X-Upload-Completed-Parts*: list of patrs - список корректно загруженных частей.

2.2.2.4.3 Ответ с описанием ошибки.

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FileNotFoundException* - не пройдены проверки на существование файла

2.2.3 Выгрузка файла

Выгрузка файла позволяет внешней системе получить файл полностью (для файлов **размера не более 5 МБ**) или частями с указанием диапазона передаваемой части (**размер части не более 5 МБ**).

Выгрузка файла включает в себя:

- Получение сведений о загружаемом файле. Используется для определения наличия, размера и необходимости выгрузки файла частями.
- Выгрузка файла. Выгрузка позволяет получить файл полностью (для файлов размером не более 5 МБ) или частями (размер части не более 5 МБ), включает в себя:
 - Запрос на выгрузку файла.

- Ответ с выгружаемым файлом.
- Ответ с описанием ошибки

2.2.3.1 Запрос на выгрузку файла.

Запрос имеет следующий синтаксис:

```
GET /<context-path>/<upload-context>/<fileGUID>?getfile HTTP/1.1
Host: [hostname]
Date: date
X-Upload-Dataprovider: GUID
Range: bytes=range
```

Элементы запроса:

- *X-Upload-Dataprovider* - Идентификатор поставщика данных.
- *fileGUID* - идентификатор файла в ГИС ЖКХ.
- *Range* - диапазон запрашиваемой части в байтах (для файлов меньше 5 МБ атрибут не указывается, файл передается полностью за одно взаимодействие).

2.2.3.2 Ответ с выгружаемым файлом.

Ответ имеет следующий синтаксис:

```
HTTP/1.1 state
Location: /<context-path>/<upload-context>/<fileGUID>
Date: Date
Content-length: length
Server: server
X-Upload-FileGUID:<fileGUID>
[object data]
```

Элементы ответа:

- *X-Upload-FileGUID* - идентификатор файла в ГИС ЖКХ.

2.2.3.3 Ответ с описанием ошибки.

При возникновении ошибки, сервер вернет код 400 Bad Request и описание в *X-Upload-Error*

```
HTTP/1.1 state
X-Upload-Error: error
```

Возможные значения *X-Upload-Error*:

- *FieldValidationException* - не пройдены проверки на корректность заполнения полей (обязательность, формат и т.п.).
- *FileNotFoundException* - не пройдены проверки на существование файла.
- *InvalidStatusException* - не пройдены проверки на корректный статус файла.
- *InvalidSizeException* - некорректный запрашиваемый размер файла.

2.2.4 Перечень контекстов хранилищ функциональных подсистем

Функциональная подсистема	Контекст
Подсистема Электронные паспорта	passport
Подсистема Управление домами	homemanagement
Подсистема Общедоступной информации	publiccontent
Подсистема Электронные паспорта	voting
Подсистема Индексы	indices
Подсистема Оповещения	informing
Подсистема Реестр коммунальной инфраструктуры	rki
Подсистема Инспектирование жилищного фонда	inspection
Подсистема Электронные счета	bills
Подсистема Лицензии	licenses
Подсистема Договора	agreements
Подсистема Прикладное администрирование	ppa

Таблица 1 – Перечень контекстов хранилищ функциональных подсистем

2.2.5 Примеры взаимодействия при обмене файлами

2.2.5.1 Простая загрузка

Запрос:

```
PUT /integration/files/homemanagement/ HTTP/1.1
Host: api.dom.gosuslugi.ru
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Content-Length: 201445
Content-MD5: YGTUFTFTY875UYJHJK=
X-Upload-Dataprovider: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF
X-Upload-Filename: dogovor.tif
[201445 bytes of object data]
```

Ответ:

```
HTTP/1.1 200 OK
Location: /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Connection: keep-alive
X-Upload-UploadID: dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
Server: WebMachine/1.9.0
```

2.2.5.2 Загрузка частями

2.2.5.2.1 Инициализация сессии

Запрос:

```
POST /integration/files/homemanagement/?upload HTTP/1.1
Host: api.dom.gosuslugi.ru
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
X-Upload-Dataprovider: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF
```

*X-Upload-Filename: dogovor.tif
X-Upload-Length: 20000000
X-Upload-Part-count: 3*

Ответ:

*HTTP/1.1 200 OK
Location:/integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Connection: keep-alive
X-Upload-UploadID: dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
Server: WebMachine/1.9.0*

2.2.5.2.2 Загрузка части файла

Запрос:

*PUT /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f HTTP/1.1
Host: api.dom.gosuslugi.ru
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Content-Length: 5242880
Content-MD5: pUNXr/BjKK5G2UKvaRRrOA==
X-Upload-Partnumber: 1
[5242880 bytes of object data]*

Ответ:

*HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Connection: keep-alive
Server: WebMachine/1.9.0*

2.2.5.2.3 Завершение сессии загрузки

Запрос:

*POST /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f?completed HTTP/1.1
Host: api.dom.gosuslugi.ru
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT*

Ответ:

*HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
Connection: close
Server: WebMachine/1.9.0*

2.2.5.2.4 Получение сведений о загружаемом файле

Запрос:

*HEAD /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f HTTP/1.1
Host: api.doc.gosuslugi.ru
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT*

X-Upload-Dataprovider: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF

Ответ:

*HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 1 Nov 2010 20:34:56 GMT
X-Upload-UploadID: dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
X-Upload-Dataprovider: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF
X-Upload-Filename: dogovo.tif
X-Upload-Length: 20000000
X-Upload-Completed-Parts: 1,2,3
X-Upload-Completed: false
Server: WebMachine/1.9.0*

2.2.5.3 Выгрузка файла

Запрос:

*GET /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f?getfile HTTP/1.1
Host: api.doc.gosuslugi.ru
Date: Tue, 07 Jan 2014 19:49:11 +0000
X-Upload-Dataprovider: 6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF
Range: bytes=0-999*

Ответ:

*HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 06 Jun 2012 20:48:15 GMT
Last-Modified: Wed, 06 Jun 2012 13:39:25 GMT
Location: /integration/files/homemanagement/dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
Content-Length: 611892
Content-Type: text/plain
Server: WebMachine/1.9.0
X-Upload-FileGUID: dc9441c7-312a-4210-b77f-ea368359795f
[1000 bytes of object data]*

3 СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННЫХ СООБЩЕНИЙ

3.1 Структура электронных сообщений в формате XML

Электронное сообщение в формате XML состоит из строк, содержащих элементы и атрибуты, а также их значения. Реквизиты XML-документа могут быть элементами или атрибутами.

Элемент является составной частью электронного сообщения в формате XML, обычно представляющую собой некоторую законченную смысловую единицу. Элемент может содержать один или несколько вложенных элементов и/или атрибутов.

Атрибут представляет собой составную часть элемента, задающую его параметры.

Передаваемое электронное сообщение должно соответствовать описанию веб-сервиса (WSDL) и XML схеме (XSD), прилагаемых к данным Требованиям в электронной форме.

Описание электронных сообщений содержится в приложении к настоящему документу «Приложение 1. Форматы электронных сообщений».

4 СПИСОК СТАНДАРТНЫХ ОШИБОК ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

В таблице перечислены общие контроли ГИС ЖКХ, их коды и информационные сообщения.

Контроль	КО	Причины возникновения	Текст в протоколе
Полноты и корректности информации в запросе	INT001000	Не передан идентификатор ИС	Неверный идентификатор ИС
Авторизационный	AUT001100	Идентификатор системы не найден среди зарегистрированных в ГИС ЖКХ	Неверный идентификатор ИС
	AUT001101	Организация заблокирована	Организация заблокирована
	AUT001102	Идентификатор организации, вычисленный из значения «Идентификатор поставщика данных», не найден.	Организация не найдена
	AUT001103	Входные данные не соответствуют полномочию организации	Неверное полномочие поставщика данных: организация “<Идентификатор организации>”, полномочие “<Полномочие организации, текстовое значение>”
Форматный	FMT001300	Несоответствие формату XML (нарушена последовательность тэгов, допущены синтаксические ошибки и т.п.)	Некорректный XML
	FMT001301	Размер файла должен быть <= 10Мб	Размер файла превышает 10Мб
Логический			
	INT001101	ОКТМО не связан, не равен или не является дочерним элементом относительно ОКТМО поставщика данных dataProvider «Идентификатор поставщика данных».	ОКТМО <ОКТМО> не связан, не равен или не является дочерним элементом относительно ОКТМО поставщика данных.

Общие контро ли	INT002000	Поле справочника ссылается на несуществующий элемент.	Значение в поле <i><имя_поля></i> отсутствует в реестре.
	INT002001	Переданная в запросе квитанция не существует.	Квитанция <i><номер_квитанции></i> не найдена.
	INT002003	Задано значение необязательного поля, зависимое обязательное поле при этом не передано	Для поля <i><необязательное поле></i> должны быть заданы поля <i><поле1></i> ,...
	INT002004	«Дата модификации» во входных данных меньше значения поля «Дата модификации» в Системе.	Обновите данные услуги
	INT002005	Не задано ни одно из полей	Должно быть задано одно из полей: <i><поле1></i> , .. <i><полеN></i>
	INT002006	Значение поля или группа значений полей не уникальны	Объект уже существует: <i><поле1></i> : <i><значение поля1></i> ,... <i><полеN></i> : <i><значение поляN></i>
	INT002007	Значение поля «Дата .. «С» должно быть меньше или равно значения поля «Дата .. «По».	Значение поля <i><дата_с></i> должно быть меньше или равно значения поля <i><дата_по></i> .
	INT002008	Значение поля «Дата .. «С» должно быть меньше значения поля «Дата .. «По».	Значение поля <i><дата_с></i> должно быть меньше значения поля <i><дата_по></i> .
	INT002009	Поле является обязательным в данном контексте.	Поле <i><название поля></i> является обязательным в данном контексте.
	INT002010	Для всех объектов одного уровня значение поля «Транспортный идентификатор ХХХ» должно быть уникально. Контроль обрабатывает для каждого дубля.	Значение транспортного идентификатора <i><Транспортный идентификатор ХХХ></i> не уникально.
	INT002011	Если текущий контекст «родительского» объекта - «добавление», то данные текущего объекта должны находиться в структуре «добавление объекта».	В данном контексте допустимо только добавление объекта.

	INT002012	Нет объектов для экспорта (поиск вернул пустой результат)	Нет объектов для экспорта
	INT002013	Должен быть найден запрос по RequestHeader/MessageGUID.	Запрос не найден
	INT002014	Найденный по RequestHeader/MessageGUID запрос должен принадлежать поставщику данных RequestHeader/Sender/id	Исходный запрос принадлежит другому поставщику данных
	INT002018	Асинхронный запрос в статусе «Обработан»	Запрос в обработке.
Контроль пакетной выгрузки	INT002002	Значение поля «Текущая страница» должно быть больше 0 и не больше значения поля «Всего страниц».	Значение поля «Текущая страница» должно быть больше 0 и не больше значения поля «Всего страниц».
Контроль рабочего потока	INT003001	При получении синхронного запроса не должно быть параллельного выполнения запроса с таким же RequestHeader/MessageGUID.	Запрос уже выполняется
Контроль исключений и системных ошибок	EXP001000	Внутренняя ошибка	Внутренняя ошибка
	EXP002000	При синхронном запросе клиент дожидается получения ответа. Внутренний контроль ПВВС, ошибка может быть видна только в MONITOR	Клиент прервал соединение
	EXP002001	При синхронном запросе RequesterMessageGUID не должно быть параллельно выполняемого запроса с таким же RequesterMessageGUID от той же информационной системы	Ошибка параллельного выполнения двух одинаковых синхронных запросов