**Правила формирования адресной строки в Государственном адресном реестре (ГАР) в формате ГАР**

Адресные элементы ГАР:

* В ГАР содержатся объекты адресации и адресообразующие элементы:
  + Объекты адресации - адресные элементы уровней «Здание (строение), сооружение», «Земельный участок», «Помещение», «Помещение в пределах помещения», «Машино-место».
  + Адресообразующие элементы – адресные элементы уровней «Субъект РФ», «Муниципальный район» (муниципальный район, муниципальный округ, городской округ), «Административный район», «Сельское/городское поселение», «Город», «Населенный пункт», «Элемент планировочной структуры», «Элемент улично-дорожной сети».
* ГАР содержит сведения об адресных элементах в административно-территориальном и муниципальном делениях
* В ГАР сохраняется история изменения адресных элементов и их параметров

Упоминаемые источники данных:

* REESTR\_OBJECTS (см. Формат AS\_REESTR\_OBJECTS\_251\_22\_04\_01\_01)
* MUN\_HIERARCHY (см. Формат AS\_MUN\_HIERARCHY\_2\_251\_10\_04\_01)
* ADM\_HIERARCHY (см. Формат AS\_ADM\_HIERARCHY\_2\_251\_04\_04\_01)
* ADDRESSOBJECTS (см. Формат AS\_ADDR\_OBJ\_2\_251\_01\_04\_01)
* HOUSES (см. Формат AS\_HOUSES\_2\_251\_08\_04\_01)
* STEADS (см. Формат AS\_STEADS\_2\_251\_18\_04\_01)
* APARTMENTS (см. Формат AS\_APARTMENTS\_2\_251\_05\_04\_01)
* ROOMS (см. Формат AS\_ROOMS\_2\_251\_15\_04\_01)
* CARPLACES (см. Формат AS\_CARPLACES\_2\_251\_06\_04\_01\_01)
* CHANGE\_HISTORY (см. Формат AS\_CHANGE\_HISTORY\_251\_21\_04\_01\_01)
* ADDRESSOBJECTTYPE (см. Формат AS\_ADDR\_OBJ\_TYPES\_2\_251\_03\_04\_01)
* HOUSE\_TYPES (см. Формат AS\_HOUSE\_TYPES\_2\_251\_13\_04\_01)
* ROOM\_TYPES (см. Формат AS\_ROOM\_TYPES\_2\_251\_17\_04\_01)
* APARTMENTTYPE (см. Формат AS\_APARTMENT\_TYPES\_2\_251\_07\_04\_01)
* OBJECT\_LEVELS (см. Формат AS\_OBJECT\_LEVELS\_2\_251\_12\_04\_01)
* ADDHOUSE\_TYPES
* PARAM (см. Формат AS\_PARAM\_2\_251\_02\_04\_01)

**Поиск информации об адресном элементе по его идентификатору и построение актуальной адресной строки**

*Условие:* известен object\_id адресного элемента (посмотрим на примере OBJECTID="44877013" на 05.12.2024, Московская область, городской округ Павлово-Посадский, город Павловский Посад, улица Тихонова, дом 93, квартира 17, комната 2)

1. В **REESTR\_OBJECTS** находим запись по OBJECTID:
   1. По одному OBJECTID в REESTR\_OBJECTS одна запись, которая может обновляться по мере обновления данных по элементу адреса
   2. Активность адресного элемента определяется значением ISACTIVE (1 – действующий, 0 - исторический)
   3. Уровень адресного элемента определяется значением LEVELID (справочник по уровням объектов - OBJECT\_LEVELS)
   4. Дата создания адресного элемента – CREATEDATE
   5. Дата последнего изменения адресного элемента – UPDATEDATE
   6. Глобальный идентификатор найденного адресного элемента - OBJECTGUID

Пример. Для OBJECTID="44877013" в REESTR\_OBJECTS на 05.12.2024 ISACTIVE="1" LEVELID="12". Это значит, что искомый элемент адреса является действующим на текущий момент (ISACTIVE="1"), а также является объектом адресации уровня «Помещение в пределах помещения» (LEVELID="12", далее – комната).

1. Находим запись по OBJECTID о **действующей иерархии** элемента адреса:
   1. В MUN\_HIERARCHY, если требуется адрес в муниципальном делении
      1. ID – идентификатор записи о муниципальной иерархии элемента адреса
      2. UPDATEDATE – дата актуализации записи
      3. STARTDATE – дата начала действия записи
      4. ENDDATE – дата окончания действия записи
      5. ISACTIVE - активность адресного элемента (1 – действующий, 0-исторический)
      6. PARENTOBJID – OBJECTID непосредственного родительского элемента адреса
      7. PATH - материализованный путь к объекту (полная муниципальная иерархия, последовательное перечисление OBJECTID в иерархии элемента адреса через разделитель «.»)
   2. В ADM\_HIERARCHY, если требуется адрес в административно-территориальном делении
      1. ID – идентификатор записи об административной иерархии элемента адреса
      2. UPDATEDATE – дата актуализации записи
      3. STARTDATE – дата начала действия записи
      4. ENDDATE – дата окончания действия записи
      5. ISACTIVE - активность адресного элемента (1 – действующий, 0-исторический)
      6. PARENTOBJID – OBJECTID непосредственного родительского элемента адреса
      7. PATH - материализованный путь к объекту (полная административная иерархия, последовательное перечисление OBJECTID в иерархии элемента адреса через разделитель «.»)
   3. по одному элементу адреса может быть несколько записей – действующая и исторические,
      1. действующая - ENDDATE больше текущей даты
      2. историческая - ENDDATE меньше текущей даты
   4. адресная строка в каждом из делений может быть построена по PATH

Пример. Для OBJECTID="44877013" в MUN\_HIERARCHY есть три записи, действующей на 05.12.2024 является запись ID="231648384", PATH="807356.162142236.815937.828325.44870981.44876904.44877013".

1. Для формирования адресной строки будем использовать полученный на прошлом шаге **PATH**. Необходимо разбить на элементы материализованный путь к объекту, и далее работать с последовательностью и каждым элементом отдельно.

Пример. Для OBJECTID="44877013" в MUN\_HIERARCHY был найден PATH="807356.162142236.815937.828325.44870981.44876904.44877013", т.е. адресную строку этой комнаты в муниципальном делении на 05.12.2024 можно построить на основе следующей последовательности OBJECTID:

* OBJECTID="807356"
* OBJECTID="162142236"
* OBJECTID="815937"
* OBJECTID="828325"
* OBJECTID="44870981"
* OBJECTID="44876904"
* OBJECTID="44877013"

1. **По каждому OBJECTID**, полученному на предыдущем шаге, необходимо получить **полное наименование** на текущий момент
   1. В первую очередь ищем уровень объекта в REESTR\_OBJECTS (см. пункт 1)
   2. Полное наименование элемента адреса:
      1. состоит из типа и наименования (основные данные)
      2. если у элемента адреса присутствует и действует параметр «Официальное наименование» (может присутствовать у элементов с LEVEL="1", LEVEL="3", LEVEL="4"), необходимо в качестве полного наименования использовать значение этого параметра
      3. если параметр «Официальное наименование» отсутствует или не действует, полное наименование стоит формировать, учитывая корректную последовательность: тип -> наименование
      4. для объектов уровня «Здание (строение), сооружение» в случае наличия ADDTYPE1, ADDNUM1, ADDTYPE2, ADDNUM2, полное наименование строится следующим образом: HOUSETYPE (основной тип) HOUSENUM (основной номер) ADDTYPE1 ADDNUM1(дополнительный тип и номер, при наличии) ADDTYPE2 ADDNUM2(дополнительный тип и номер, при наличии) – например, полное наименование OBJECTID="168067228" «дом 7 корпус 6 строение 2»
   3. Основные данные по элементам адреса (наименование элемента адреса и сокращенный тип) в зависимости от уровня:
      1. ADDRESSOBJECTS – данные по адресообразующим элементам уровней «Субъект РФ», «Муниципальный район» (муниципальный район, муниципальный округ, городской округ), «Административный район», «Сельское/городское поселение», «Город», «Населенный пункт», «Элемент планировочной структуры», «Элемент улично-дорожной сети».
      2. HOUSES – данные по объектам адресации уровня «Здание (строение), сооружение».
      3. STEADS– данные по объектам адресации уровня «Земельный участок».
      4. APARTMENTS– данные по объектам адресации уровня «Помещение».
      5. ROOMS – данные по объектам адресации уровня «Помещение в пределах помещения».
      6. CARPLACES – данные по объектам адресации уровня «Машино-место».
   4. Справочники типов элементов адреса в зависимости от уровня:
      1. ADDRESSOBJECTTYPE – типы адресообразующих элементов всех уровней (в дополнение содержит типы «Земельный участок» для объектов LEVEL="9" и «Машино-место» для объектов LEVEL="17")
      2. HOUSE\_TYPES – основные типы объектов адресации уровня «Здание(строение), сооружение»
      3. ADDHOUSE\_TYPES– дополнительные типы объектов адресации уровня «Здание(строение), сооружение»
      4. ROOM\_TYPES–типы объектов адресации уровня «Помещение»
      5. APARTMENTTYPE–типы объектов адресации уровня «Помещение в пределах помещения»
   5. Полное наименование типа для элемента адреса можно найти в соответствующем справочнике:
      1. Для адресообразующих элементов всех уровней - в справочнике ADDRESSOBJECTTYPE по значению TYPENAME из ADDRESSOBJECTS (совпадение по SHORTNAME и LEVEL, последняя запись, ENDDATE может быть как больше, так и меньше текущей даты).
      2. Для объектов адресации уровня «Здание (строение), сооружение» - в справочнике HOUSE\_TYPES по значению HOUSETYPE (HOUSES, основной тип), в справочнике ADDHOUSE\_TYPES по значениям ADDTYPE1 и ADDTYPE2 (дополнительные типы)
      3. Для объектов адресации уровня «Помещение» в справочнике APARTMENTTYPE по значению APARTTYPE
      4. Для объектов адресации уровня «Помещение в пределах помещения» в справочнике ROOMTYPES по значению ROOMTYPE
      5. Для объектов адресации уровней «Земельный участок» и «Машино-место» в STEADS и CARPLACES отсутствует указание типа (в рамках этих уровней тип только один – земельный участок и машино-место, соответственно). Тип сокращенный и полный для объектов адресации указанных уровней можно взять из справочника ADDRESSOBJECTTYPE, найти запись можно по LEVEL="9" (земельный участок) и LEVEL="17" (машино-место).
   6. Параметр «Официальное наименование» (TYPEID="16") для элементов адреса с LEVEL="1", LEVEL="3", LEVEL="4" можно найти в ADDR\_OBJ\_PARAMS, активность параметра при наличии можно определить по ENDDATE – параметр действует, если ENDDATE больше текущей даты.

Пример. Для OBJECTID="44877013" адресная строка в муниципальном делении на текущий момент будет сформирована из полных наименований элементов адреса:

* OBJECTID="807356"
* OBJECTID="162142236"
* OBJECTID="815937"
* OBJECTID="828325"
* OBJECTID="44870981"
* OBJECTID="44876904"
* OBJECTID="44877013"

Ищем полное наименование для OBJECTID="807356":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="1" (субъект РФ), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий адресообразующий элемент и его основные данные хранятся в ADDRESSOBJECTS
* Поскольку LEVEL="1", требуется проверить наличие действующего параметра «Официальное наименование». В PARAM находим запись с TYPEID="16" с ENDDATE больше текущей даты, VALUE="Московская область"
* Полное наименование для OBJECTID="807356" берем по значению VALUE с TYPEID="16" – «Московская область»

Ищем полное наименование для OBJECTID="162142236":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="3" (муниципальный район), , ISACTIVE="1" , т.е. это действующий адресообразующий элемент и его основные данные хранятся в ADDRESSOBJECTS
* Поскольку LEVEL="3", требуется проверить наличие действующего параметра «Официальное наименование». В PARAM не находим записей с TYPEID="16
* В ADDRESSOBJECTS находим действующую запись на текущий момент – это OBJECT ID="1087892", она единственная и действующая, NAME=" Павлово-Посадский "TYPENAME=" г.о."
* В ADDRESSOBJECTTYPE находим действующую запись по TYPENAME="г.о." (сокращение типа) по совпадению с SHORTNAME и LEVEL – ADDRESSOBJECTTYPE: ID="414", SHORTNAME="г.о", NAME="Городской округ", LEVEL="3", т.о. полное наименование типа - Городской округ (значение NAME)
* Полное наименование для OBJECTID="162142236" складываем из NAME="Городской округ" (ADDRESSOBJECTTYPE) и NAME="Павлово-Посадский" (ADDRESSOBJECTS) - городской округ Павлово-Посадский (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа - г.о. Павлово-Посадский).

Ищем полное наименование для OBJECTID="815937":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="2" (административный район), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий адресообразующий элемент и его основные данные хранятся в ADDRESSOBJECTS
* В ADDRESSOBJECTS находим действующую запись на текущий момент – OBJECT ID="52095543", это вторая запись (первая закрыта, с LEVEL="5"), NAME="Павловский Посад" TYPENAME="г".
* В ADDRESSOBJECTTYPE находим последнюю запись по TYPENAME="г" (сокращение типа) по совпадению с SHORTNAME и LEVEL – ADDRESSOBJECTTYPE: ID="423", SHORTNAME="г"  NAME="Город" LEVEL="2", т.о. полное наименование типа - Город (значение NAME)
* Полное наименование для OBJECTID="815937" складываем из NAME="Город" (ADDRESSOBJECTTYPE) и NAME="Павловский Посад" (ADDRESSOBJECTS) – город Павловский Посад (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа – г Павловский Посад).

Ищем полное наименование для OBJECTID="828325":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="8" (элемент улично-дорожной сети), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий адресообразующий элемент и его основные данные хранятся в ADDRESSOBJECTS
* В ADDRESSOBJECTS находим действующую запись на текущий момент – OBJECT ID="1003040", это вторая запись (первая закрыта), NAME="Тихонова" TYPENAME="ул".
* В ADDRESSOBJECTTYPE находим последнюю запись по TYPENAME="ул" (сокращение типа) по совпадению с SHORTNAME и LEVEL – ADDRESSOBJECTTYPE: ID="204", SHORTNAME="ул"  NAME="Улица" LEVEL="8", т.о. полное наименование типа - Улица (значение DESC)
* Полное наименование для OBJECTID="828325" складываем из NAME="Улица" (ADDRESSOBJECTTYPE) и NAME="Тихонова" (ADDRESSOBJECTS) – улица Тихонова (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа – ул Тихонова).

Ищем полное наименование для OBJECTID="44870981":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="10" (здание (строение), сооружение), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий объект адресации и его основные данные хранятся в HOUSES
* В HOUSES находим действующую запись на текущий момент – HOUSE ID="69095652", это вторая запись (первая закрыта), HOUSENUM="93" HOUSETYPE="2" (ADDTYPE и ADDNUM отсутствуют)
* В HOUSE\_TYPES находим последнюю запись по HOUSETYPE="2"(идентификатор типа) по совпадению с HOUSETYPE ID - HOUSE\_TYPES: HOUSETYPE ID="2" NAME="Дом" SHORTNAME="д."
* Полное наименование для OBJECTID="44870981" складывается из NAME="Дом"(HOUSE\_TYPES) и HOUSENUM="93"(HOUSES) – дом 93 (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа, SHORTNAME – д. 93).

Ищем полное наименование для OBJECTID="44876904":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="11" (помещение), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий объект адресации и его основные данные хранятся в APARTMENTS
* В APARTMENTS находим действующую запись на текущий момент – APARTMENT ID="26433235", единственная и действующая запись, NUMBER="17" APARTTYPE="2"
* В APARTMENTTYPE находим последнюю запись по APARTTYPE="2"(идентификатор типа) по совпадению с APARTMENTTYPE ID - APARTMENTTYPE: APARTMENTTYPE ID="2" NAME="Квартира" SHORTNAME="кв."
* Полное наименование для OBJECTID="44876904" складывается из NAME="Квартира" (APARTMENTTYPE) и NUMBER="17" (APARTMENTS) – квартира 17 (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа, SHORTNAME – кв. 17).

Ищем полное наименование для OBJECTID="44877013":

* Уровень элемента адреса в REESTR\_OBJECTS - LEVEL="12" (помещение в пределах помещения), ISACTIVE="1" , т.е. это действующий объект адресации и его основные данные хранятся в ROOMS
* В ROOMS находим действующую запись на текущий момент – ROOM ID="242112", единственная и действующая запись, NUMBER="2" ROOMTYPE="1"
* В ROOMTYPES находим последнюю запись по ROOMTYPE="1"(идентификатор типа) по совпадению с ROOMTYPE ID - ROOMS: ROOMTYPE ID="1" NAME="Комната" SHORTNAME="ком."
* Полное наименование для OBJECTID="44877013" складывается из NAME="Комната"(ROOMTYPES) и NUMBER="2" (ROOMS) – комната 2 (для полного наименования при необходимости можно использовать сокращение типа, SHORTNAME – ком. 2).

1. **Полную адресную строку можно построить**, последовательно, через разделитель, указав полные наименования всех элементов полной иерархии выбранного элемента адреса.

В результате последовательного указания полных наименований элементов иерархии OBJECTID="44877013" через разделитель «,», адресная строка в муниципальном делении для этого элемента адреса на текущий момент:

Московская область, городской округ Павлово-Посадский, город Павловский Посад, улица Тихонова, дом 93, квартира 17, комната 2

**Дополнительная информация:**

* Условия, которые необходимо использовать для загрузки/обработки данных ГАР, зависят от целей использования ГАР:
  + Требуется ли использовать исторические элементы адреса?
  + Требуется ли использовать исторические записи по элементам адреса?
* В данных ADDRESSOBJECTS, HOUSES, STEADS, APARTMENTS, ROOMS, CARPLACES по каждой записи присутствуют значения ISACTUAL (актуальность записи) и ISACTIVE(активность записи):
  + ISACTUAL="1" ISACTIVE="1" – последняя запись для действующего элемента адреса
  + ISACTUAL="1" ISACTIVE="0" – последняя запись для исторического элемента адреса
  + ISACTUAL="0" ISACTIVE="0" – историческая запись для элемента адреса, который может быть как историческим, так и действующим.
* Процесс формирования строки адреса для городов (и их дочерних), которые на текущий момент имеют LEVEL="2", не отличается от процесса формирования строки адреса для городов LEVEL="5": для формирования актуального наименования объекта, которое будет использовано для адресной строки, по элементу адреса необходимо взять актуальную запись в ADDRESSOBJECTS.
* При работе с муниципальным делением элементы адреса, которые имеют значение LEVEL "2", "5" или "6", необходимо интерпретировать как населенные пункты.