**Методические рекомендации для органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления по порядку работы с функционалом государственной информационной системы ведения единой электронной картографической основы   
(далее – ГИС ЕЭКО, ЕЭКО) при использовании картографических   
веб-сервисов сведений ЕЭКО**

1. **Общие положения.**

Настоящие Методические рекомендации направлены на оказание содействия и методического обеспечения работы с функционалом ГИС ЕЭКО при использовании картографических сведений ЕЭКО в виде наборов данных и картографических веб-сервисов органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления,   
а также описывают необходимые условия для их подключения.

Предоставление заинтересованным лицам сведений ЕЭКО осуществляется в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

* Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2016 № 1370 «Об утверждении Правил предоставления заинтересованным лицам сведений единой электронной картографической основы» (далее – Правила   
  № 1370);
* постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2016 № 1371 «Об утверждении Правил определения размера платы за использование сведений единой электронной картографической основы» (далее – Правила № 1371);
* приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 22 апреля 2019 г. № П/0160 «О наделении федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» полномочиями по созданию и обновлению единой электронной картографической основы, обеспечению мониторинга актуальности единой электронной картографической основы, а также правомочиями обладателя сведений единой электронной картографической основы».

1. **Порядок получения картографических веб-сервисов ЕЭКО органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.**

Посредством системы межведомственного электронного взаимодействия (далее – СМЭВ) или государственной информационной системы федеральный портал пространственных данных (далее – ГИС ФППД, ФППД) (при условии отсутствия технической возможности подключения  
к СМЭВ)органы государственной власти субъектов Российской Федерации   
и органы местного самоуправления в целях получения сведений ЕЭКО направляют Оператору ЕЭКО соответствующее заявление о предоставлении сведений ЕЭКО в порядке, установленном Правилами № 1370.

Правилами № 1370 предусмотрено, что заявление подписывается заявителем с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, а также в случае подписания заявления лицом, действующим от имени заявителя по доверенности, к заявлению прилагается копия документа, подтверждающего полномочия такого лица.

В соответствии с Правилами № 1371 определения размера платы за использование сведений ЕЭКО органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления сведения ЕЭКО предоставляются без взимания платы.

В атрибутивном составе заявления о предоставлении сведений ЕЭКО необходимо указать следующую информацию:

* территория, в отношении которой запрашиваются сведения ЕЭКО;
* масштаб;
* вид сведений ЕЭКО;
* систему координат, в которой необходимо предоставить сведения ЕЭКО;
* формат предоставления сведений ЕЭКО;
* условия использования сведений ЕЭКО;
* срок, на которой будут предоставлены сведения ЕЭКО (в случае предоставления ЕЭКО в виде наборов данных);
* сведения о заявителе;
* способ получения сведений картографической основы.

Сведения ЕЭКО предоставляются в государственных системах координат, местных системах координат (принятых для ведения Единого государственного реестра недвижимости), а также в международных системах координат, в виде:

* ортофотопланов и (или) ортофотокарт масштабов от 1:2000   
  до 1:50 000;
* государственных цифровых топографических карт и планов открытого пользования масштабов от 1:2000 до 1:1 000 000;
* общегеографической карты масштаба 1:2 500 000;
* пространственных данных, содержащихся в государственных цифровых топографических картах открытого пользования и цифровых топографических планах открытого пользования, сгруппированных по определенной теме.

В виде картографического веб-сервиса сведения ЕЭКО предоставляются по протоколам WFS, WMTS, TMS.

Для направления заявления о предоставлении сведений ЕЭКО посредством СМЭВ органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления необходимо обеспечить подключение информационной системы к соответствующему виду сведений, информация о котором размещена на технологическом   
портале СМЭВ в разделе «Виды сведений федерального уровня» (https://smev3.gosuslugi.ru/portal/inquirytype\_one.jsp?id=226200&zone=fed&page=1&dTest=false).

В случае отсутствия технической возможности использования СМЭВ органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления имеют возможность направить заявление и получить сведения ЕЭКО посредством личного кабинета на ФППД (https://portal.fppd.cgkipd.ru/main).

Для регистрации в личном кабинете ФППД необходимо установить защищенное соединение, а также создать профиль (учетную запись) органа государственной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления.

Инструкции по установке защищенного соединения по подключению пользователей к ГИС ФППД и созданию учетных записей размещены на ФППД, раздел «Инструкции» (https://portal.fppd.cgkipd.ru/glavnaia/instruktsii).

По результатам рассмотрения поступивших заявлений Оператор ЕЭКО обеспечивает органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления предоставление сведений ЕЭКО в порядке и способами, установленными Правилами № 1370.

Использование органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления сведений ЕЭКО, опубликованных на картографических веб-сервисах, осуществляются на условиях и в сроки согласно данным в заявлении о предоставлении сведений ЕЭКО.

Предоставление доступа к картографическому веб-сервису осуществляется 24 часа 7 дней в неделю, за исключением профилактических работ, аварий или сбоев в программно-аппаратных комплексах. Наполнение кэша тайлами происходит в режиме онлайн при обращении к веб-сервису, вследствие чего первые запросы на получение картографического изображения (ортофотопокрытия) обрабатываются дольше, чем все последующие запросы к тайлам на ту же территорию.

1. **Описание требований и порядка (инструкции) подключения к информационным системам сервиса, публикующего сведения ЕЭКО.**

Сведения ЕЭКО в виде картографических веб-сервисов предоставляются по стандартным протоколам WFS, WMTS, TMS. Описание сервисов регулируется международной некоммерческой организацией Open Geospatial Consortium (OGC), ведущей деятельность по разработке стандартов в сфере геопространственных данных и сервисов (<https://www.ogc.org/>).

Сервис векторных данных в формате Web Feature Service (WFS) используется для получения и редактирования векторных пространственных данных, без оформления в условные знаки. Вид ссылки на WFS сервис <http://ngw.eeko.cgkipd.ru/api/resource/112233/wfs>, дополнительно предоставляются авторизационные данные для подключения (логин  
и пароль).

Сервисы Web Map Tile Service (WMTS) и Tile Map Service (TMS) используются публикации в сети сведений ЕЭКО с использованием заранее сгенерированных фрагментов изображений. Данные типы сервисов используются для передачи изображений карт и материалов ДЗЗ (ортофотопланы) на большие территории в сети Интернет с помощью тайлов. Тайлы – это растровые изображения, которые представляет информацию  
о пространственных объектах исключительно визуальным способом.

Вид ссылки на TMS сервис [https://tiles.eeko.cgkipd.ru/tile/24/{z}/{x}/{y}.png](https://tiles.eeko.cgkipd.ru/tile/24/%257Bz%257D/%257Bx%257D/%257By%257D.png)? apikey=c37…..75e, в первой части которой описан адрес сервиса и вид запроса тайлов, а во второй части указан уникальный apikey доступа к сервису.

Вид ссылки на WMTS сервис [https://tiles.eeko.prod/wmts/29/ba4........07b/ 1.0.0/WMTSCapabilities.xml](https://tiles.eeko.prod/wmts/29/ba4........07b/%25201.0.0/WMTSCapabilities.xml), в которой описан адрес сервиса, версия протокола и уникальный идентификатор доступа к сервису.

Сведения ЕЭКО в виде картографического веб-сервиса предоставляются в виде ссылки в личном кабинете ФППД/посредством направления через СМЭВ.

**Подключение картографического сервиса по протоколу TMS в Qgis:**

1. В составе документов по заявлению представлена ссылка на сервис TMS;
2. Рисунок 20Копируем ссылку в буфер обмена (рисунок 1);

Рисунок 1 – ссылка для буфера обмена

1. Открываем Qgis.
2. Нажимаем на пустое пространство панели инструментов и выбираем «Browser Panel» (рисунок 2);

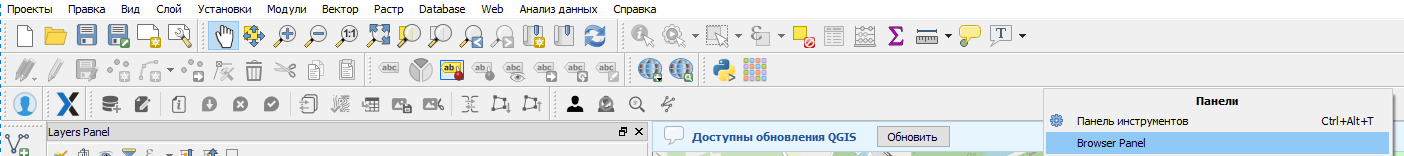


Рисунок 2 – Browser Panel

1. Находим пункт «Tile Server(XYZ)» (рисунок 3);

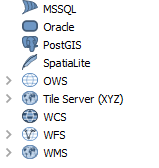


Рисунок 3 – Tile Server(XYZ)

1. Нажимаем по пункту правой кнопкой мышки и выбираем «New Connection» (рисунок 4);

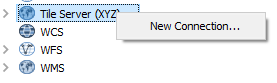


Рисунок 4 – New Connection

7) Вставляем полученную ссылку в окно и задаем ей имя в следующем окне «New XYZ tile layer» (рисунок 5);

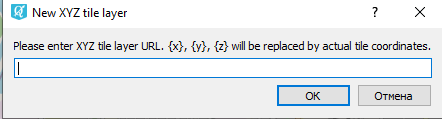


Рисунок 5 – New XYZ tile layer

Рисунок 158) Убеждаемся, что сервис подключен (рисунок 6);

Рисунок 6 – Tile Server (XYZ)

9) Добавляем сервис в слои (рисунок 7).

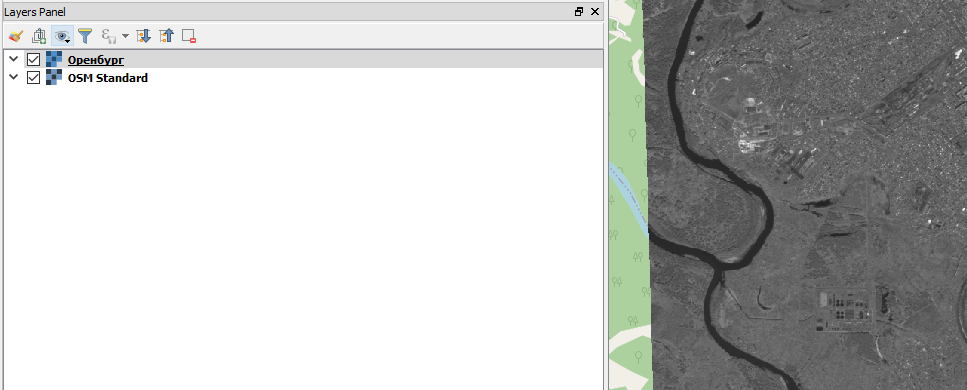


Рисунок 7 – Layers Panel

**Подключение картографического сервиса по протоколу WFS в Qgis:**

1. В составе документов по заявлению, оформленном в личном кабинете/СМЭВ, представлены ссылка на сервис WFS;
2. Копируем ссылку в буфер обмена;
3. Открываем Qgis;
4. Переходим во вкладку «Слой» - «Добавить слой WFS» (рисунок 8);

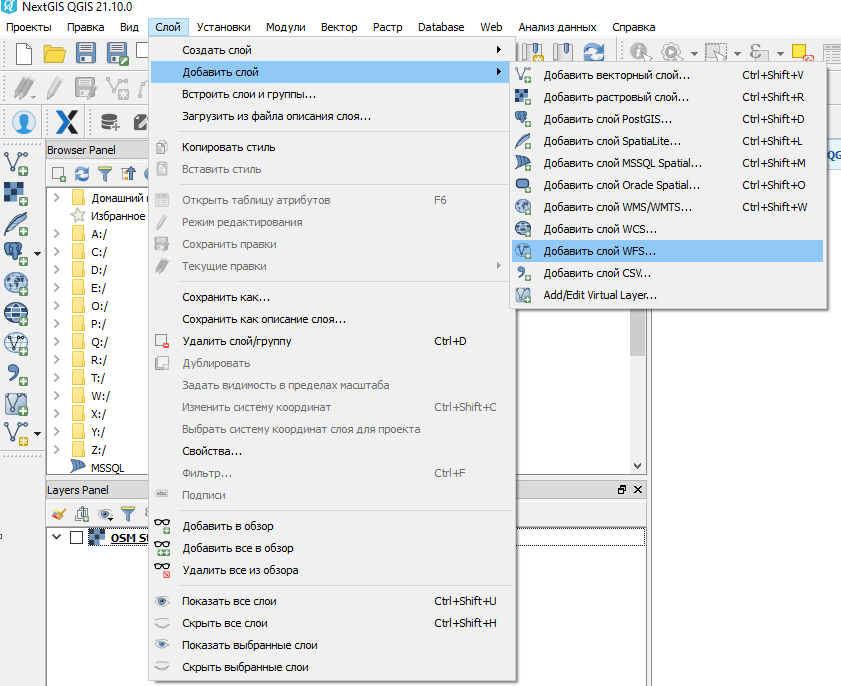


Рисунок 8 – Добавление слоя WFS

1. Нажимаем «Создать» (рисунок 9);

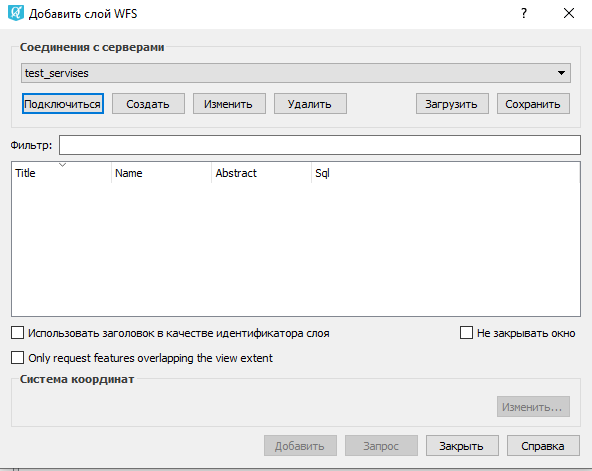


Рисунок 9 – создание слоя WFS

1. В строчку «Адрес» добавляем ссылку с картографическим веб-сервисом, полученную по результатам рассмотрения заявления. Вносим полученные логин и пароль (рисунок 10);

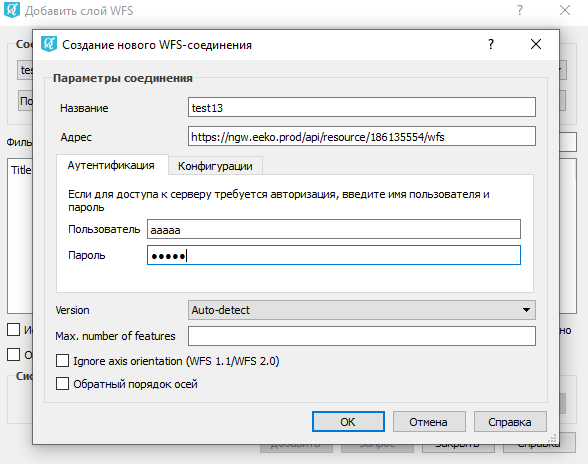


Рисунок 10 – параметры соединения слоя WFS

1. Нажимаем «Подключиться». Появляется список слоев. Выбираем нужный слой и нажимаем «Добавить» (рисунок 11);

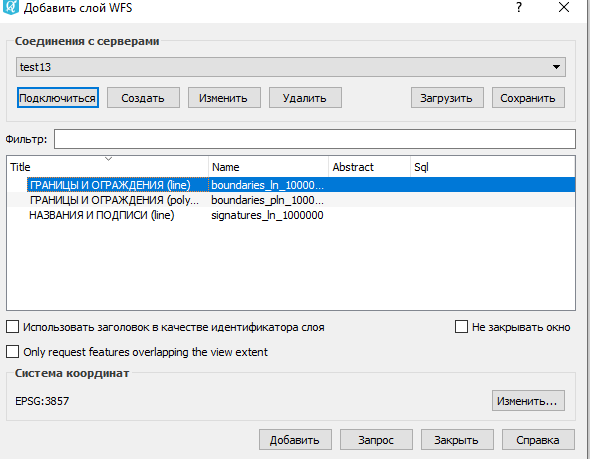


Рисунок 11 – добавление Title

1. Данные добавлены (рисунок 12).

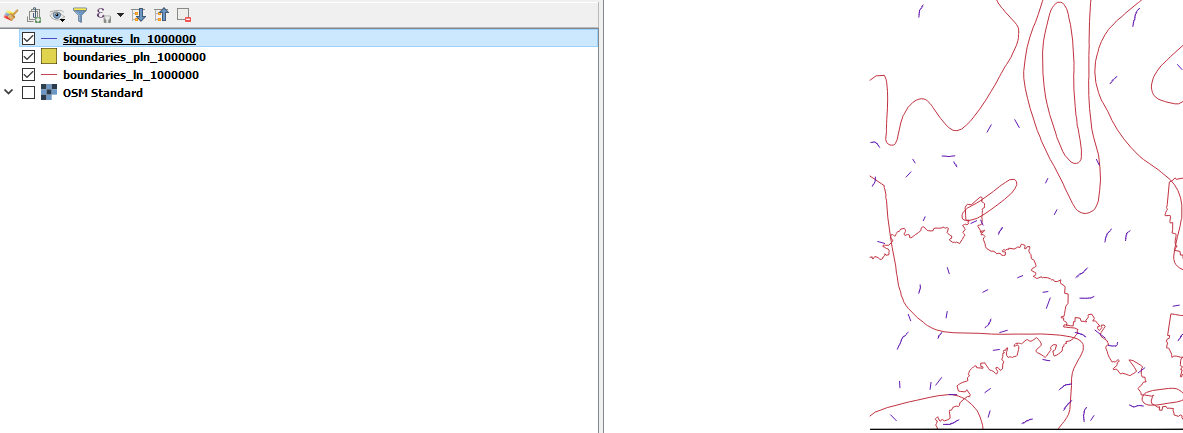


Рисунок 12 – слой WFS добавлен

**Подключение картографического сервиса по протоколу WFS в Mapinfo   
(на примере версии 12.5)**

1. Открываем Mapinfo;
2. Выбираем «Файл» - «Открыть web-службу» - «Открыть WFS» (рисунок 13);

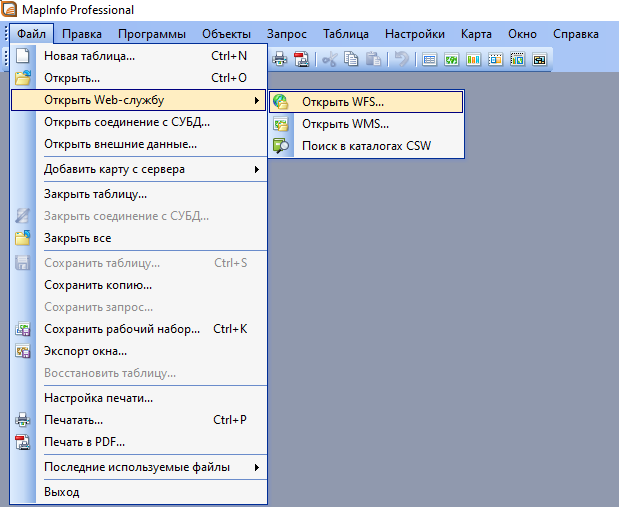


Рисунок 13 – открыть WFS

1. Нажимаем кнопку «Серверы» (рисунок 14);

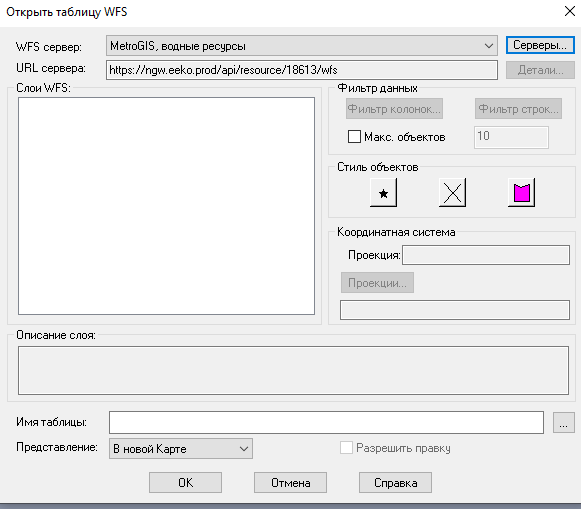


Рисунок 14 – Серверы

1. Выбираем «Добавить» (рисунок 15);



Рисунок 15 – Добавление сервера

1. Добавляем ссылку на сервис, полученный по результатам рассмотрения заявления. Нажимаем «Проверка URL» (рисунок 16);

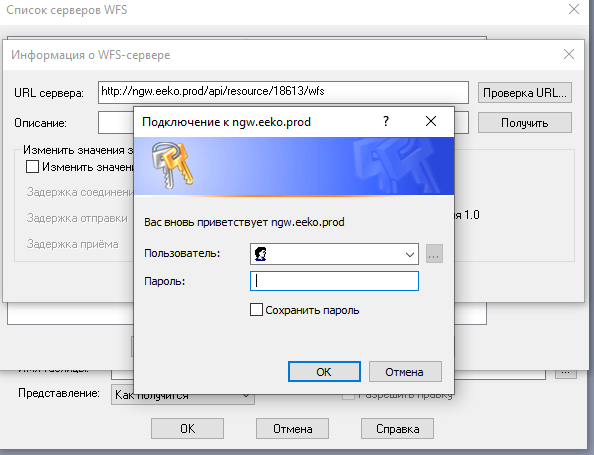


Рисунок 16 – Проверка URL

1. Появится окно, в которое необходимо прописать логин и пароль, представленный в заявлении;
2. Далее нажимаем «Получить» (рисунок 17);

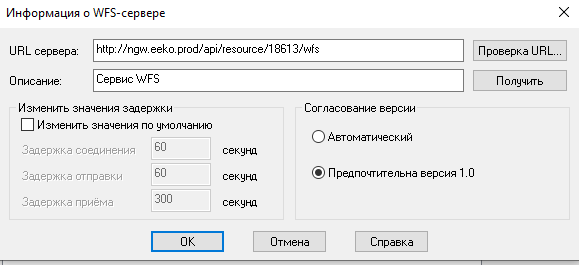


Рисунок 17 – получение данных

1. Выбираем «Предпочтительная версия 1.0»;
2. Появляется список слоев. Выбираем нужный слой, указываем место сохранения «Tab» файла (рисунок 18);

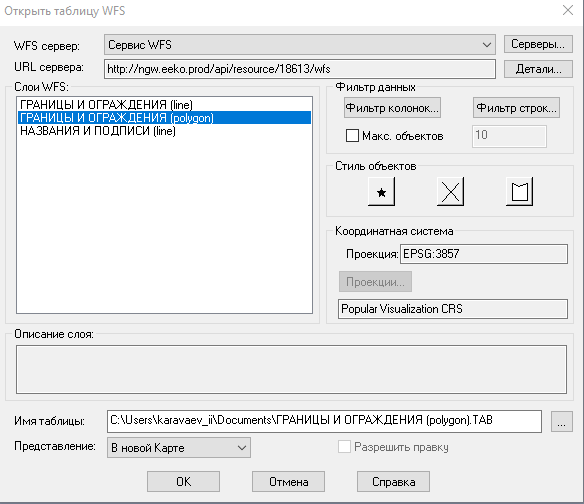


Рисунок 18 – выбор необходимого слоя

1. Сервис добавлен (рисунок 19).

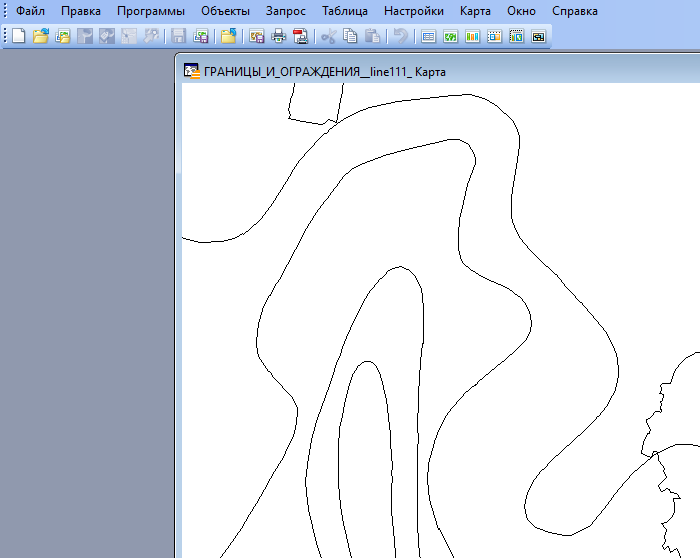


Рисунок 19 – отображение добавленного сервиса