

# **Stamp**

**Версия 1.0**

**Программа построения угловых штампов  
графических приложений к отчетам о геологическом изучении недр**

## **ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Листов 20**

Всероссийский Геологический Институт им. Карпинского (ФГБУ ВСЕГЕИ)

Санкт-Петербург 2016

## АННОТАЦИЯ

Документ содержит сведения о разработанной в ФГБУ ВСЕГЕИ программе *Stamp*, предназначенной для построения угловых штампов к графическим приложениям отчетов о геологическом изучении недр в соответствии с «**Национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 53579-2009**», Москва, Стандартинформ 2009.

В документе приведено описание процедуры установки программы на компьютер пользователя, описание пользовательского интерфейса и результатов работы.

Документ предназначен для пользователей, непосредственно применяющих программу *Stamp*.

*Составитель:* Давидан Г.И

## СОДЕРЖАНИЕ.

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>5</b>
<b>5. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ</b>	<b>10</b>
<b>6. Практические рекомендации по использованию shape-файлов штампов</b>	<b>12</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Наименование программного продукта:** *Stamp*.

**Текущая версия:** 1.0.

**Используемые технические средства:** персональный компьютер IBM PC.

**Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы:**

*операционная система* **Microsoft Windows 2000/2003/XP/Vista/Win 7/Win 8/Win 10;**

*среда выполнения .NET версии 3.5 SP1,*

**Языки программирования:** *VB .NET, C#* (компилятор – *Microsoft Visual Studio 2008*).

**Используемые библиотеки:** *Shapefile C Library V1.2, MapTools V1.0.*

## 2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Программа предназначена для генерации набора *Shape-Файлов*, задающих изображение углового штампа к графическому приложению.

## 3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Программа поставляется в виде папки *Stamp*, содержащей все ее компоненты (см. рисунок 1).

Имя	Тип
MapTools.dll	Компонент приложения
shapelib.dll	Компонент приложения
SplConvertor.dll	Компонент приложения
Stamp v.1.0	Приложение
Описание программы Stamp v.1.0	Adobe Acrobat Document

Рис. 1. Содержимое папки *Stamp*.

Файл «*Описание программы Stamp v.1.0.pdf*» - документация к программе; файл «*Stamp v.1.0.exe*» – собственно программа; прочие файлы – библиотеки динамической загрузки, необходимые для исполнения программы.

Программа не нуждается в специальной процедуре установки – папку *Stamp* нужно просто скопировать на жесткий диск компьютера пользователя и создать на рабочем столе ярлык, ссылающийся на исполняемый файл *Stamp v.1.0.exe*.

Если на компьютере пользователя не установлена среда выполнения .NET 3.5 SP1 (необходимая для работы программы *Stamp*) то обратитесь к Вашему системному программисту для корректной установки среды выполнения .NET 3.5 SP1. Если такой возможности у Вас нет – попробуйте установить среду самостоятельно, воспользовавшись официальным сайтом фирмы Microsoft (например, ссылкой <http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=22>).

## 4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

(I) Выполнить двойной клик по файлу *Stamp v.1.0.exe* (либо по ярлыку программы на рабочем столе). Заполнить все необходимые редактируемые поля на закладках панели заполнения полей штампа главного окна программы.

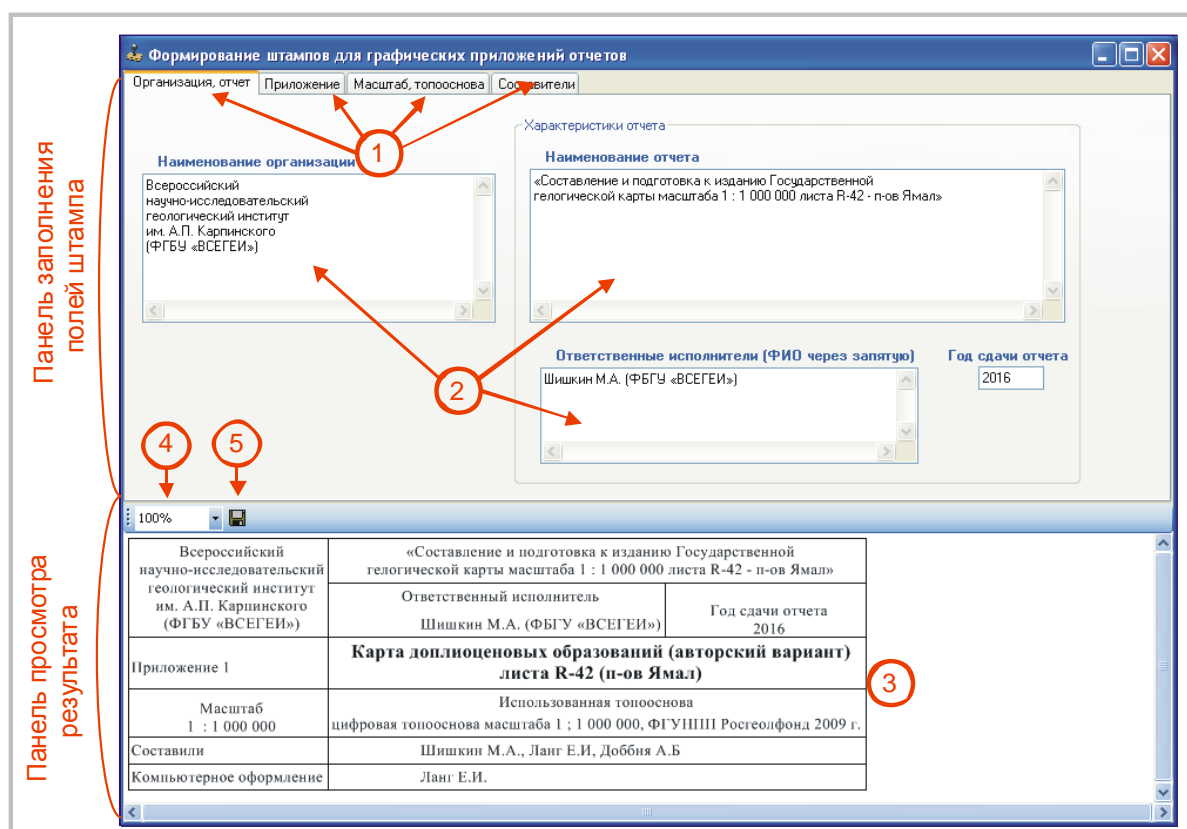


Рис. 2. Главное окно программы *Stamp*.

Главное окно состоит из двух панелей:

- панели заполнения полей штампа;
- панели просмотра результатов заполнения (панели PreView).

**Панель заполнения полей** содержит четыре закладки, см. элемент (1) на рисунке 2: “*Организация, отчет*”; “*Приложение*”; “*Масштаб, топооснова*” и “*Составители*”.

Каждая закладка включает свой набор редактируемых полей, определяющих содержимое соответствующих граф результирующего штампа (см. рисунки 3-6). Все изменения пользователем значений редактируемых полей немедленно отображаются на изображении штампа на панели просмотра результата - см. элемент (3) на рисунке 2.

### Закладка “Организация, отчет”

Данная закладка содержит четыре редактируемые текстовые поля (см. рисунок 3):

- Наименование организации;
- Наименование отчета;
- Ответственный исполнитель (исполнители) отчета;
- Год сдачи отчета.

*Все поля должны быть обязательно заполнены пользователем.*

Организация, отчет | Приложение | Масштаб, топооснова | Составители

**Наименование организации**

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

**Характеристики отчета**

**Наименование отчета**

«Составление и подготовка к изданию Государственной геологической карты масштаба 1 : 1 000 000 листа R-42 - п-ов Ямал»

**Ответственные исполнители (ФИО через запятую)**

Шишкин М.А. (ФБГУ «ВСЕГЕИ»)

**Год сдачи отчета**

2016

Рис. 3. Редактируемые поля закладки “Организация, отчет”.

### Закладка “Приложение”

Данная закладка содержит три редактируемые текстовые поля (см. рисунок 4):

- Наименование приложения;
- Номер приложения;
- Номер листа.

Поля “Наименование приложения” и “Номер приложения” должны быть обязательно заполнены пользователем, поле “Номер листа” заполняется только в том случае если листов в приложении два или более.

Рис. 4. Редактируемые поля закладки “Приложение”.

### Закладка “Масштаб, топооснова”

Данная закладка содержит два редактируемые текстовые поля (см. рисунок 5):

- Числовое значение масштаба приложения;
- Сведения об использованной топооснове.

*Все поля должны быть обязательно заполнены пользователем. Если основа создана с изменением масштаба исходной топоосновы, указывается ее первоначальный масштаб. Система координат указывается во всех случаях использования негосударственных систем, а также при неполной оцифровке сетки системы государственных координат*

Рис. 5. Редактируемые поля закладки “Масштаб, топооснова”.

### Закладка “Составители”

Данная закладка содержит два редактируемые текстовые поля (см. рисунок 6):

- Составители;
- Авторы компьютерного представления.

*Поля “составители” должно быть обязательно заполнено пользователем. Поле “Авторы компьютерного представления” может остаться пробельным (в этом случае в штамп не включается дополнительная графа, содержащая сведения об авторах компьютерного сопровождения..*

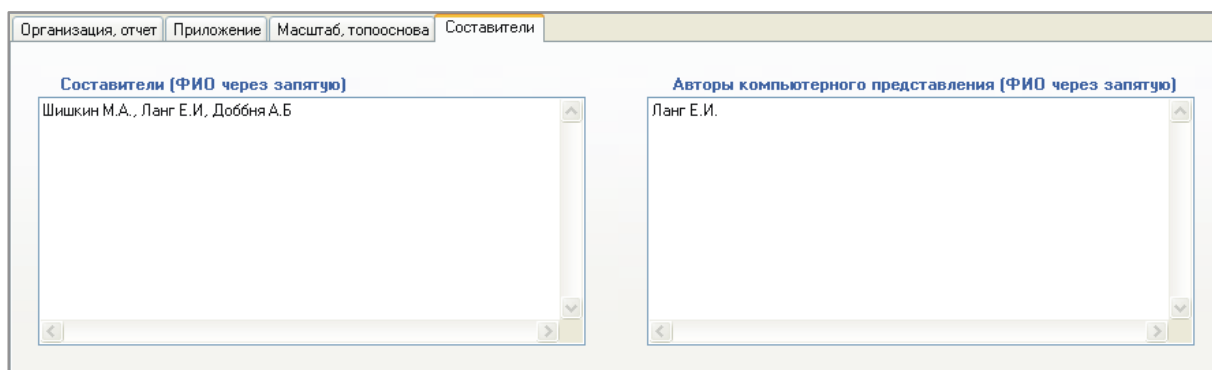


Рис. 6. Редактируемые поля закладки “Составители”.

**(II) После заполнения полей штампа проконтролировать изображение штампа** на панели просмотра результата (см. рис 2). При необходимости можно изменить масштаб просмотра результата выбором одного из предустановленных масштабов из раскрывающегося списка (4) – см. рисунок 2.

**(III) Записать результат на диск** – нажать на *кнопку формирования результата* - см. элемент (5) на рисунке 2. Если не все обязательные поля заполнены пользователем, то будет выдано сообщение, содержащее список незаполненных обязательных полей (см. рисунок 7), иначе открывается окно поиска/создания папки для записи результата (см. рисунок 8).

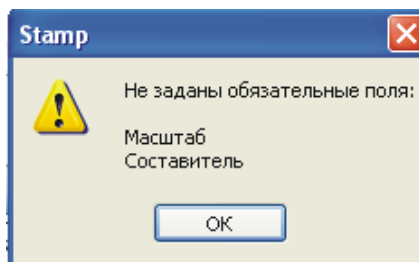


Рис.7. Пример сообщения о неполном заполнении полей штампа..



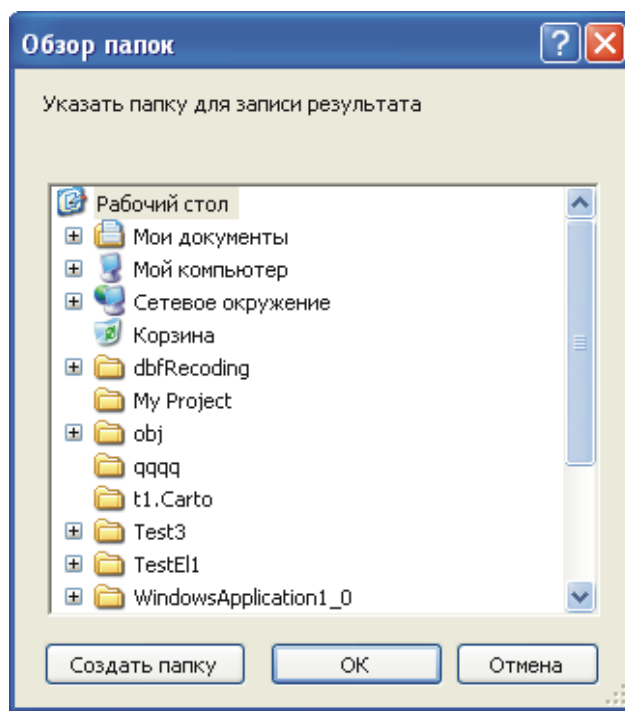


Рис.8. Вид окна поиска/создания папки для записи результата.

При успешном завершении записи результата выдается сообщение, форма которого приведена на рисунке 9. После нажатия на кнопку ОК программа переходит в состояние подготовки к формированию следующего изображения штампа.

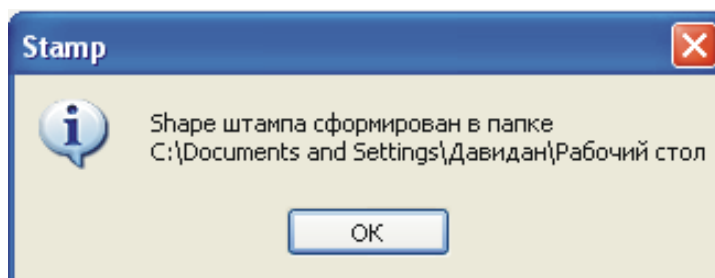


Рис.9. Вид сообщения об удачном завершении записи результата.

#### **(VI) Завершение программы.**

Для завершения работы программы следует нажать на крестик в правом верхнем углу главного окна программы.

## 5. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В результате выполнения программы создается *линейный Shape-файл* и *dbf-файл легенды*.

**Результирующий Shape-файл** содержит направляющие текстов штампа и линии разграфки. Имя результирующего *Shape-файла* – **Stamp**.

*Shape-файл* создается в условной прямоугольной системе координат (единица измерения – миллиметры) и не содержит сведений о географической системе координат и применяемой проекции (не содержит компоненты .PRJ).

.В Shape-файл выводятся объекты трех типов:

- *Линии разграфки штампа* (объекты со значением классифицирующего кода 499059).
- *Направляющие для бледных текстов штампа* (объекты со значением классифицирующего кода 499098).
- *Направляющие для жирных текстов штампа* (объекты со значением классифицирующего кода 499099).

*Структура атрибутивного файла Stamp.dbf*

Поле	Тип
<b>L_code</b>	Числовой (целое)
<b>Text</b>	Текст
<b>Font</b>	Text
<b>Size</b>	Числовой (вещественное)
<b>Bold</b>	Числовой (целое)
<b>Italic</b>	Числовой (целое)

В поле **L\_code** заносится классифицирующий код объекта (совпадающей с кодом соответствующего знака из ЭБЗ):

- 499098 Направляющая для бледных текстов штампа;
- 499099 Направляющая для жирных текстов штампа;
- 499059 Линия разграфки штампа.

В поле **Text** – выводимая надпись (либо пробельное значение для линии разграфки).

В поле **Font** – имя семейства шрифтов для надписи (либо пробельное значение для линии разграфки). В соответствии с определениями ЭБЗ для направляющих текстов устанавливается значение “*Times New Roman*”.

В поле **Size** – размер используемого шрифта (в пунктах) для направляющей текста, либо толщина линии (в миллиметрах) для линии разграфки. В соответствии с определениями ЭБЗ для направляющих бледных текстов устанавливается значение “8.0”, для направляющих жирных текстов – “10.0”, для линий разграфки – “0.2”.

Значение полей **Bold** и **Italic** определяют признаки “жирно” и “с наклоном” для текста на направляющей линии (признак применения – значение равное 1). В соответствии с определениями ЭБЗ для направляющих бледных текстов устанавливается значение **Bold=0**, для направляющих жирных текстов – **Bold=0**. Для линий разграфки всегда **Bold=0**. Значение поля **Italic** всегда устанавливается равным 0.

Имя dBF-файла легенды – **Stamp\_LEG.dbf**.

*Структура атрибутивного файла Stamp\_LEG.dbf*

Поле	Тип
<b>L_code</b>	Числовой (целое)
<b>B_code</b>	Числовой (целое)
<b>Text1</b>	Текст

Это файл со стандартным заполнением (см. рисунок 10).

L code	B code	Text1
499098	499098	Направляющая для бледных текстов штампа
499099	499099	Направляющая для жирных текстов штампа
499059	499059	Линия разграфки штампа

Рис. 10. Заполнение файла легенды.

## 6. Практические рекомендации по использованию shape-файлов штампов

При использовании сгенерированных программой shape-файлов в первую очередь следует помнить, что геометрия объектов этих файлов создается в расчете на то, что в проекте пользователя применяется *условная система координат* (без проекции) с единицами измерения - миллиметры. Во-вторых, надписи представляются служебными направляющими линиями, геометрия которых задает положение надписи, а атрибут *Text* – содержимое надписи.

Свойства объектов штампа заданы в *Эталонных базах изобразительных средств*, поэтому самый простой способ использования shape-файлов оформительских рамок – это использовать специализированные средства автоматизированного оформления карт геологического содержания, использующие информацию ЭБЗ (*MapDesigner* и т.п.). Тем не менее, возможно и оформление сгенерированных рамок и в ручном режиме. Далее следуют краткие рекомендации для оформления изображений штампов в ГИС *ArcMap*.

**Шаг 1. Создать новый фрейм в проекте, загрузить в него shape-файл *Stamp*. В свойствах фрейма выбрать закладку “Общие” и установить следующие свойства фрейма:**

- единицы измерения карты – *миллиметры*,
- единицы отображения – *миллиметры*,
- базовый масштаб – *1:1*.

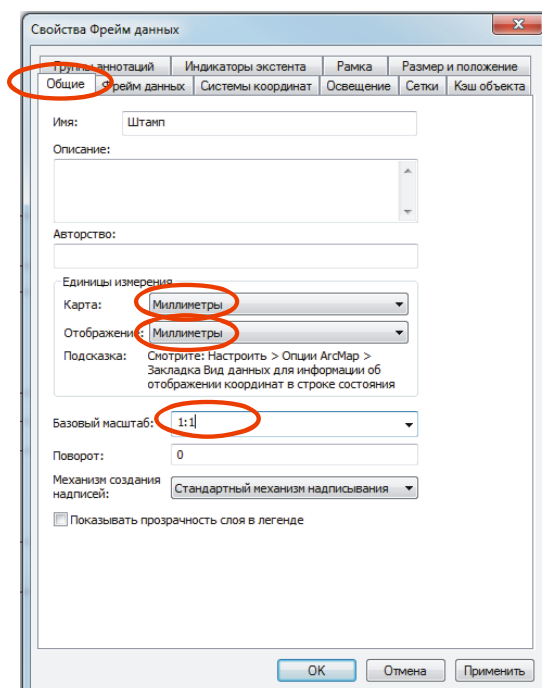


Рис. 11. Установка общих свойств фрейма с изображением штампа.

## Шаг 2. Оформить изображение штампа с помощью *MapDesigner* либо вручную.

### 2.1 Оформление фрейма штампа с помощью расширения *MapDesigner*.

Создать новую легенду, связанную с ЭБЗ, загрузить в нее файл *Stamp\_LEG*. Связать слой *Stamp* с легендой, построить макет фрейма (целевой масштаб 1:1).

### 2.2 Оформление фрейма штампа вручную.

Установить текущий масштаб фрейма 1:1. Задать свойства линий (см. пункт 2.2.1) и свойства надписей на линиях (см. пункт 2.2.2)

#### 2.2.1 Задание свойств линий при оформлении фрейма штампа вручную.

2.1.1.1 В свойствах слоя *Stamp* выбрать закладку “Символы”, установить режим <Категории, уникальные значения>, выбрать в поле значений *L\_code*, нажать кнопку “Добавить все” (см. рисунок 12).

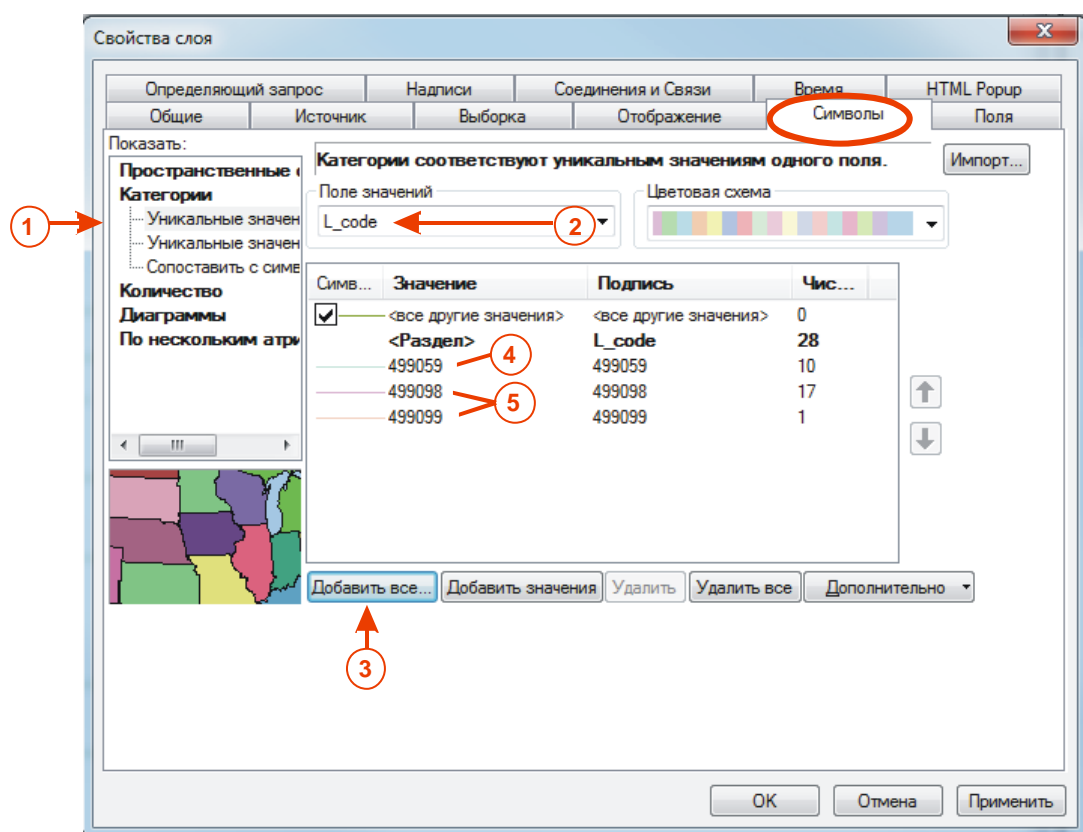


Рис. 12. Установка свойств “Символы” слоя штампа.

2.1.1.2 Задать способ изображений линий с кодом 499059 (линии разграфки штампа) в виде черной линии толщиной 0.2 мм (см. рисунок 13). Задать способ изображения линий с кодами 499098 и 499099 (направляющие линии текстов) как невидимых (см. рисунок 14).

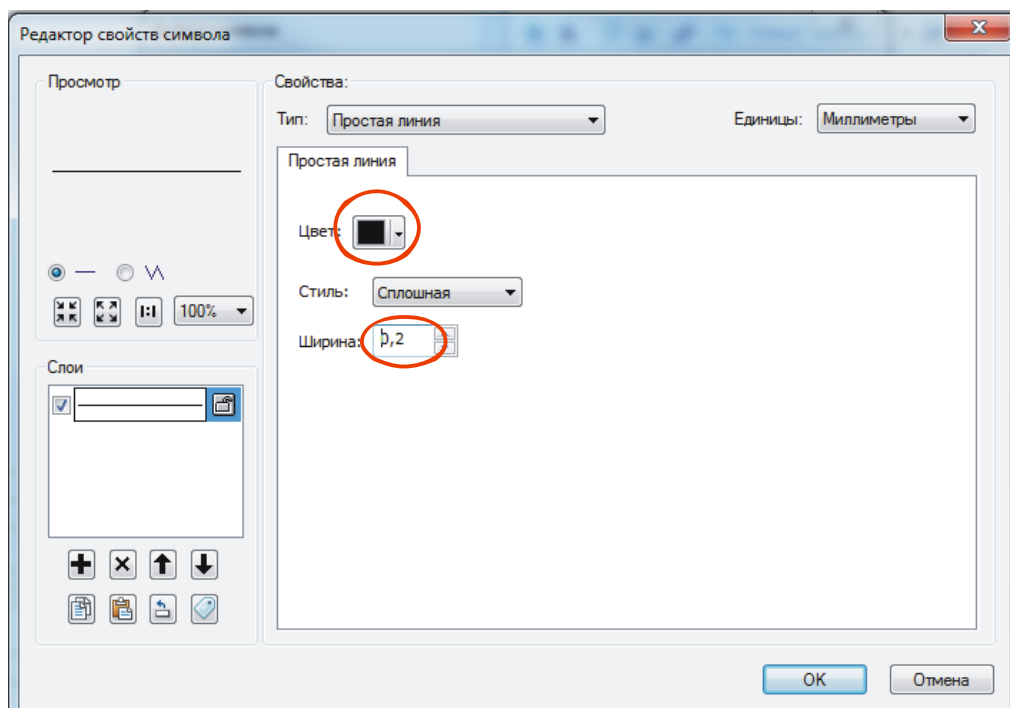


Рис. 13. Установка свойств линий с кодом 499059.

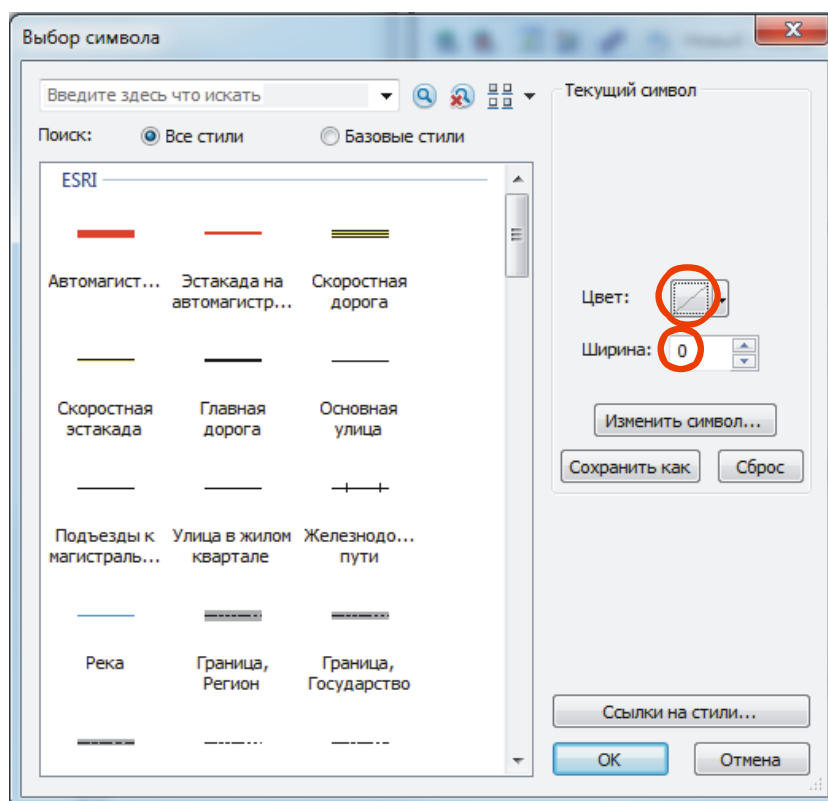


Рис. 14. Установка свойств линий с кодами 499098, 499099.

## 2.2.2 Задание свойства надписей на линиях при оформлении фрейма штампа вручную.

**2.2.2.1** В свойствах слоя *Stamp* выбрать закладку “Надписи”, поставить галочку в поле “Надписать объекты этого слоя”, выбрать режим “Определить классы объектов и надписать каждый класс отдельно” (см. рисунок 15).

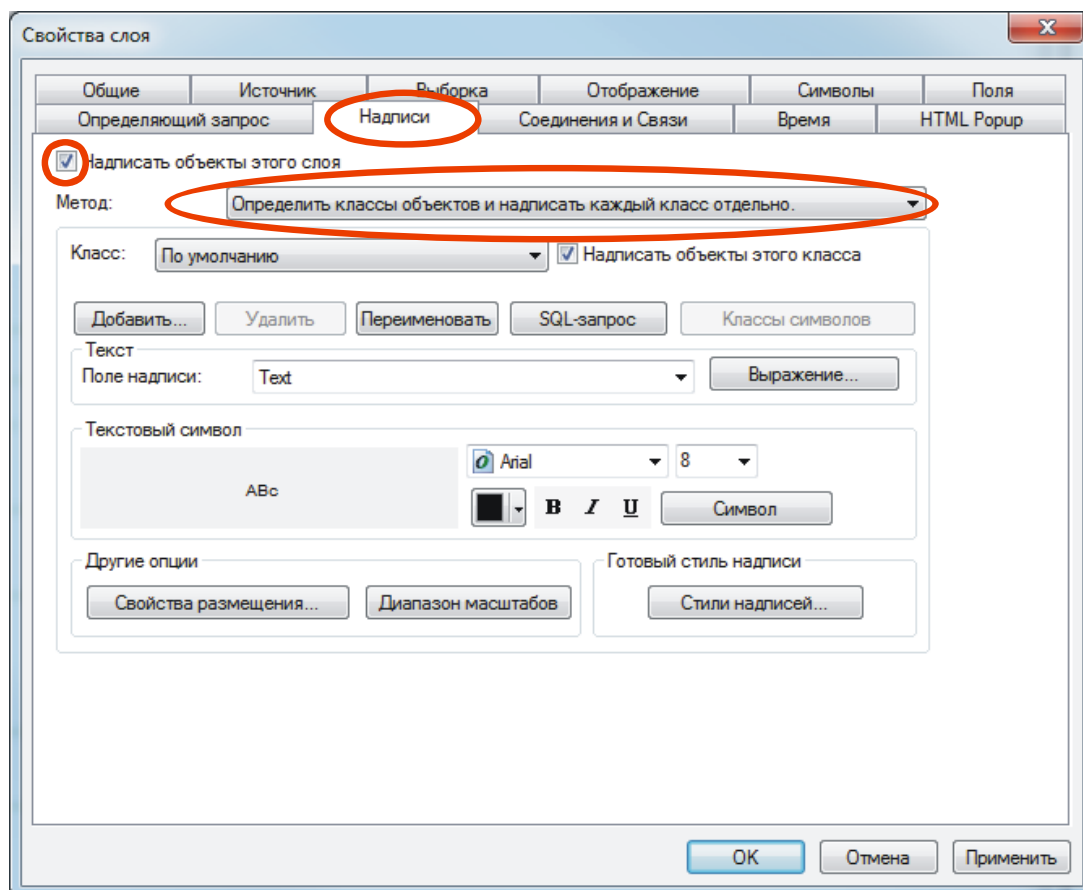


Рис. 15. Начало установки свойств “Надписи” слоя штампа.

**2.2.2.2** Определить три класса надписей (отдельно для объектов с кодами 499098, 499099 и 499059).

### 2.2.2.2.1 Задание класса надписей для объектов с кодом 499098.

Нажать на кнопку “Добавить”, задать произвольное имя класса, установить флажок “Надписать объекты этого класса”, нажать кнопку “SQL-запрос” и задать условие “*L\_code*=499098” (см. рисунок 16).

Нажать на кнопку “Свойства размещения” и зажать размещение надписи “на линии” (см. рисунок 17).

Нажать на кнопку “*Выражение*” и выбрать атрибут **Text** в качестве носителя надписи (см. рисунок 18).

Выбрать шрифт **Times New Roman** для изображения текста и задать размер шрифта **8.0 pt** (см. рисунок 19).

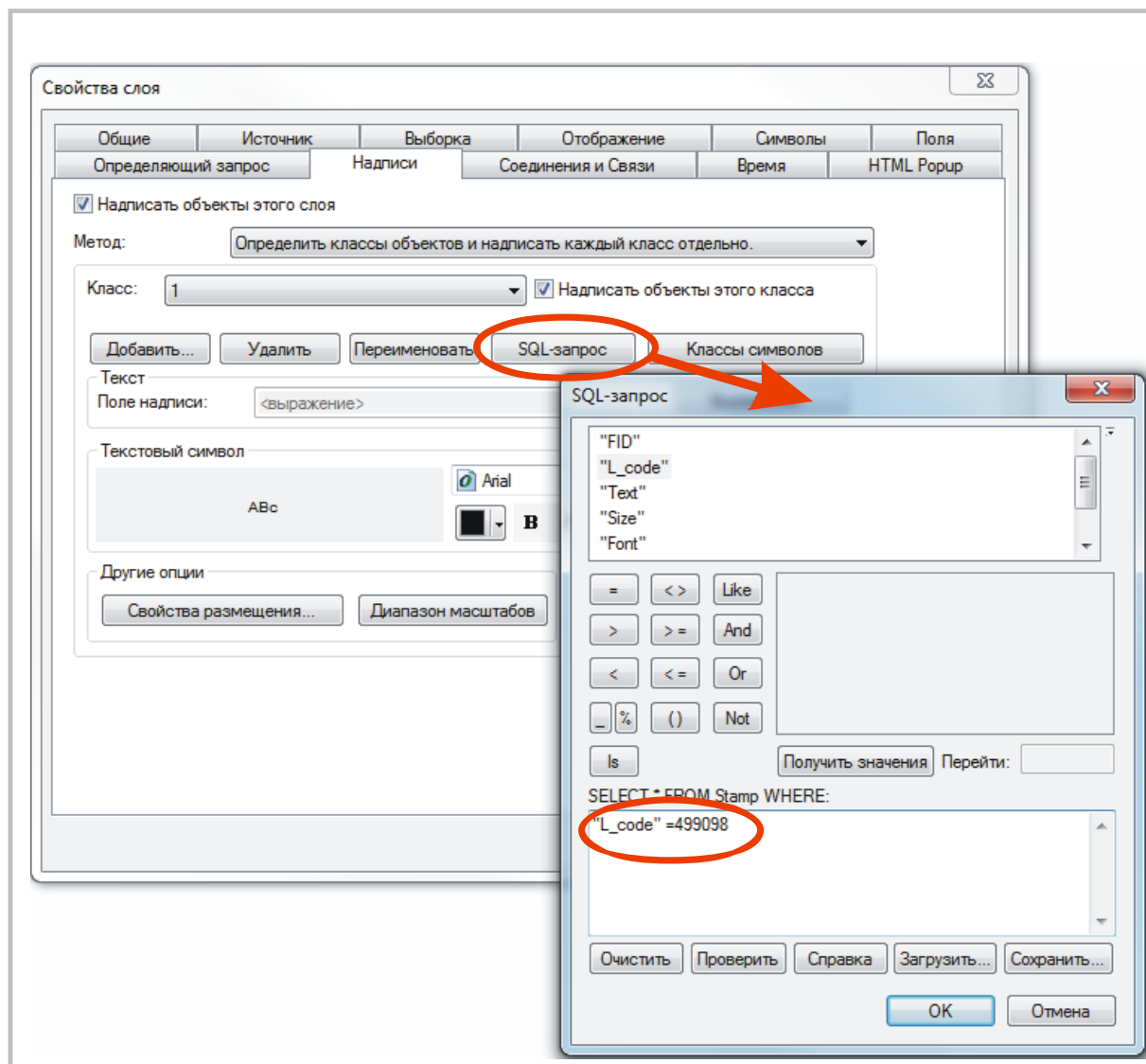


Рис. 16. Установка фильтра отбора объектов для надписей с кодом 499098.

#### 2.2.2.2.2 Задание класса надписей для объектов с кодом 499099.

Нажать на кнопку “*Добавить*”, задать произвольное имя класса, установить флажок “*Надписать объекты этого класса*”, нажать кнопку “*SQL-запрос*” и задать условие “**L\_code**=499099 (см. рисунок 16).



Нажать на кнопку “Свойства размещения” и зажать размещение надписи “на линии” (см. рисунок 17).

Нажать на кнопку “Выражение” и выбрать атрибут **Text** в качестве носителя надписи (см. рисунок 18).

Выбрать шрифт **Times New Roman** для изображения текста, задать размер шрифта **10.0** pt и установить свойство **Bold** (см. рисунок 20).

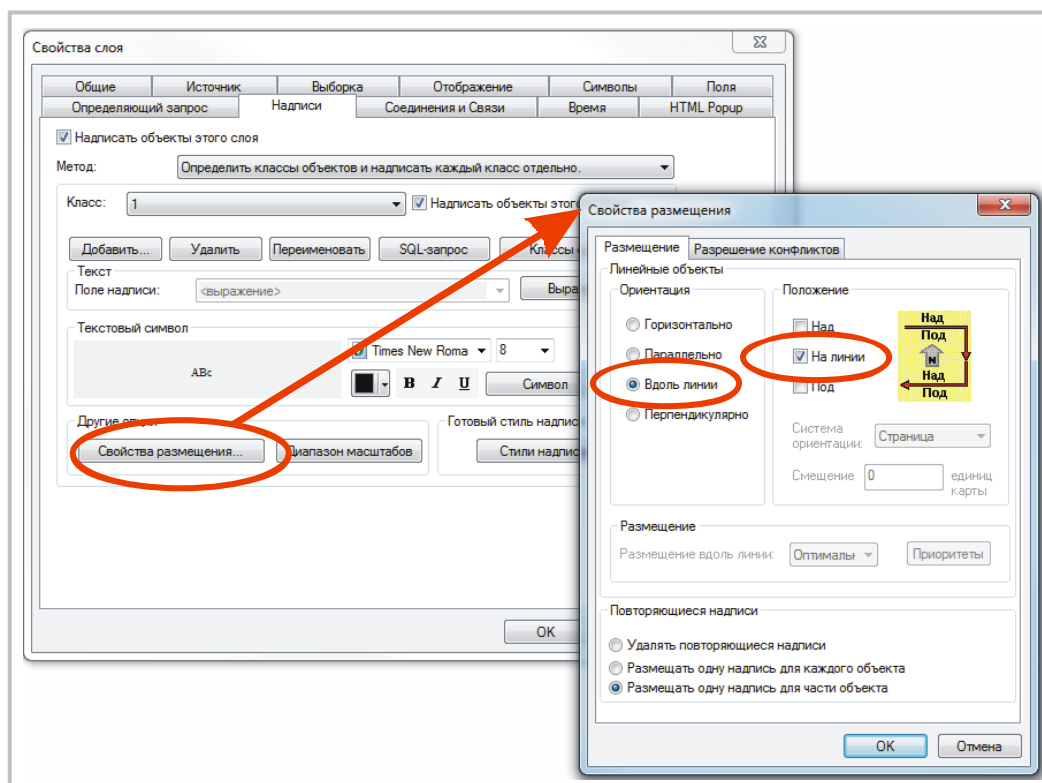


Рис. 17. Установка расположения текста на направляющей для объектов с кодами 499098, 499099

#### 2.2.2.2.3 Задание класса надписей для объектов с кодом 499059.

Нажать на кнопку “Добавить”, задать произвольное имя класса, установить флажок “Надписать объекты этого класса”, нажать кнопку “SQL-запрос” и задать условие “**L\_code**=499059” (см. рисунок 16).

Сбросить флаг “Надписать объекты этого класса” (см. рисунок 21).

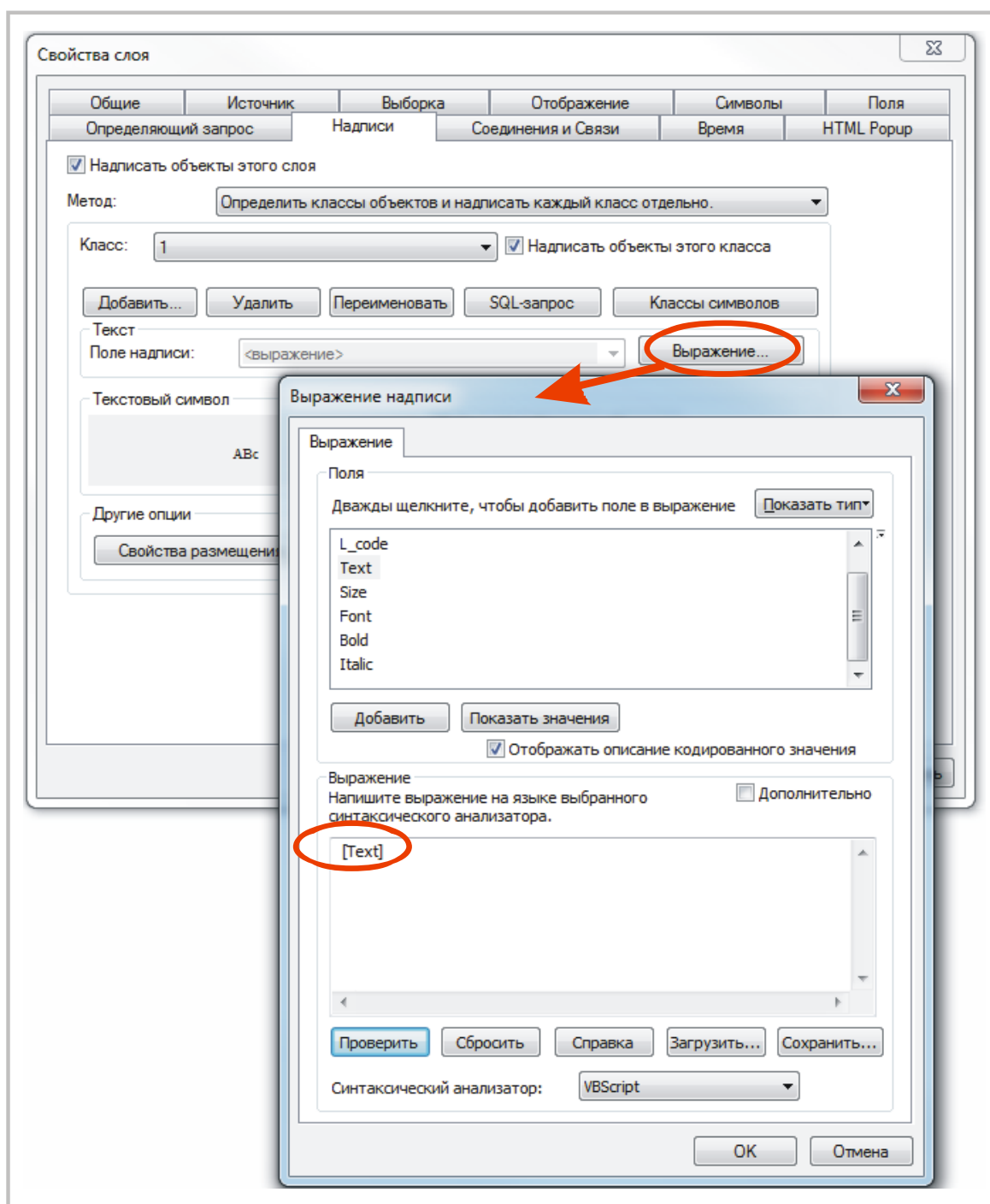


Рис. 18. Определение атрибута, содержащего текст для объектов с кодами 499098, 499099.

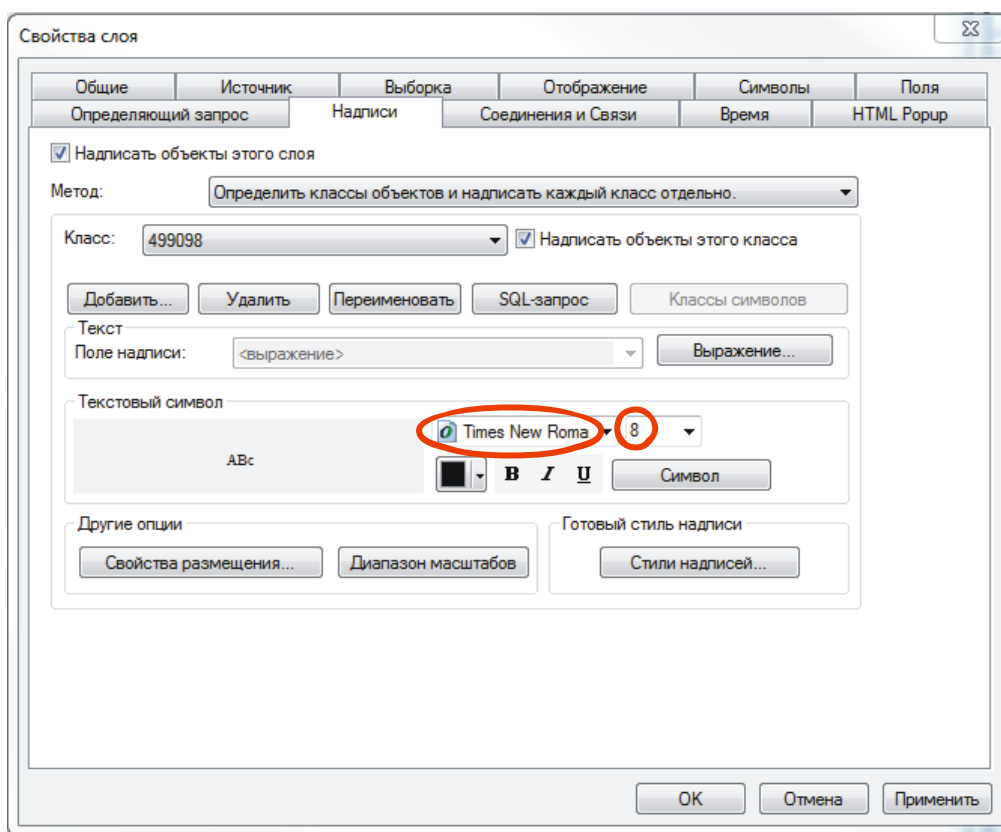


Рис. 19. Установка свойств текста для объектов с кодом 499098.

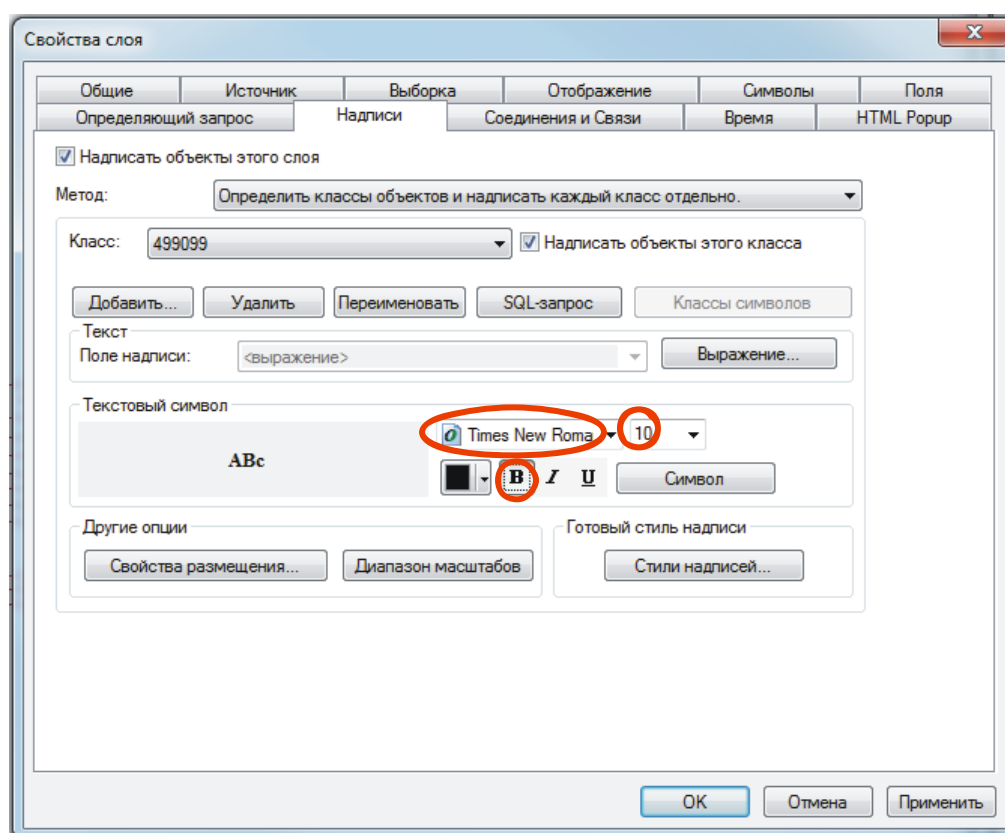


Рис. 20. Установка свойств текста для объектов с кодом 499099.

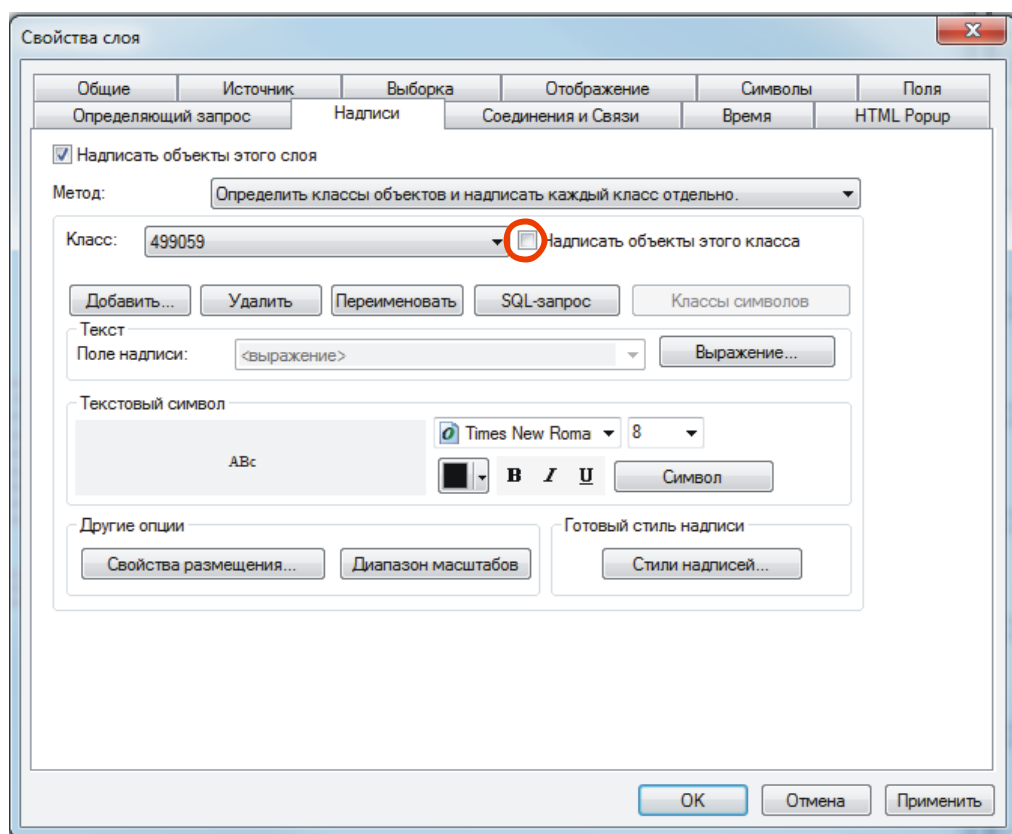


Рис. 21. Установка свойств класса для объектов с кодом 499059.