



# **Документация NextGIS Formbuilder**

*Выпуск 2.0*

**Михаил Гусев**

**13-12-2017**

<b>1 Введение</b>	<b>1</b>
1.1 Назначение программы . . . . .	1
1.2 Лицензия . . . . .	1
1.3 Рекомендуемые параметры системы . . . . .	1
1.4 Установка и запуск . . . . .	1
<b>2 Описание интерфейса</b>	<b>3</b>
2.1 Основное меню . . . . .	4
2.2 Меню элементов формы . . . . .	5
2.3 Экран формы . . . . .	5
2.4 Меню атрибутов . . . . .	5
<b>3 Типовой процесс работы с программой</b>	<b>7</b>
<b>4 Возможности программы</b>	<b>8</b>
4.1 Создание нового проекта . . . . .	8
4.2 Сохранение проекта . . . . .	9
4.3 Очистка формы . . . . .	10
4.4 Импорт элементов . . . . .	10
4.5 Менеджер полей . . . . .	10
4.6 Обновление данных слоя . . . . .	11
4.7 Создание слоя в NextGIS Web . . . . .	11
<b>5 Элементы формы и их атрибуты</b>	<b>12</b>
5.1 Текст . . . . .	12
5.2 Пробел . . . . .	12
5.3 Текстовое поле . . . . .	12
5.4 Список . . . . .	13
5.5 Сдвоенный список . . . . .	14
5.6 Флажок . . . . .	15
5.7 Радиогруппа . . . . .	15
5.8 Кнопка . . . . .	15
5.9 Дата и время . . . . .	16
5.10 Фото . . . . .	16
5.11 Подпись . . . . .	16
5.12 Координаты . . . . .	16

5.13 Счётчик . . . . .	17
<b>6 Глоссарий</b>	<b>18</b>
<b>А Лицензия GPL v.2</b>	<b>19</b>
А.1 Преамбула . . . . .	19
А.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВИЯ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ, РАСПРО- СТРАНЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ. . . . .	20
А.3 НИКАКИХ ГАРАНТИЙ . . . . .	24
<b>Алфавитный указатель</b>	<b>26</b>

### 1.1 Назначение программы

Программа **NextGIS FormBuilder** (Редактор форм NextGIS) предназначена для работы с формами сбора данных, используемых в NextGIS Mobile. FormBuilder позволяет создавать, редактировать и настраивать формы, состоящие из элементов (виджетов), используемых для ввода атрибутивной информации объектов слоя. В основе любого проекта FormBuilder лежит слой данных, который упаковывается вместе с формой в файл формата .ngfr, после чего он может быть отправлен на Android-устройство для использования в NextGIS Mobile.

Документация описывает NextGIS FormBuilder версии 2.1.

### 1.2 Лицензия

Программа распространяется под лицензией [GPL v.2](#)<sup>1</sup>.

### 1.3 Рекомендуемые параметры системы

Рекомендуемые параметры системы: ОС Windows XP/Vista/7; ОС Ubuntu Linux; 48 Мб свободного пространства на жёстком диске.

### 1.4 Установка и запуск

Для Windows: скачайте установочный файл программы по адресу <http://nextgis.ru/nextgis-formbuilder/> и запустите. Следуйте шагам мастера установ-

---

<sup>1</sup> [http://docs.nextgis.ru/docs\\_ngmanager/source/appendix.html#ngm-gplv2](http://docs.nextgis.ru/docs_ngmanager/source/appendix.html#ngm-gplv2)

ки. Запустите появившийся ярлык на рабочем столе или в меню Пуск.

Для Ubuntu Linux:

```
sudo apt-get install software-properties-common python-software-properties
sudo apt-add-repository ppa:nextgis/ppa
sudo apt-get install formbuilder
fb
```

## Описание интерфейса

Интерфейс программы имеет следующий вид (Рис. 2.1):

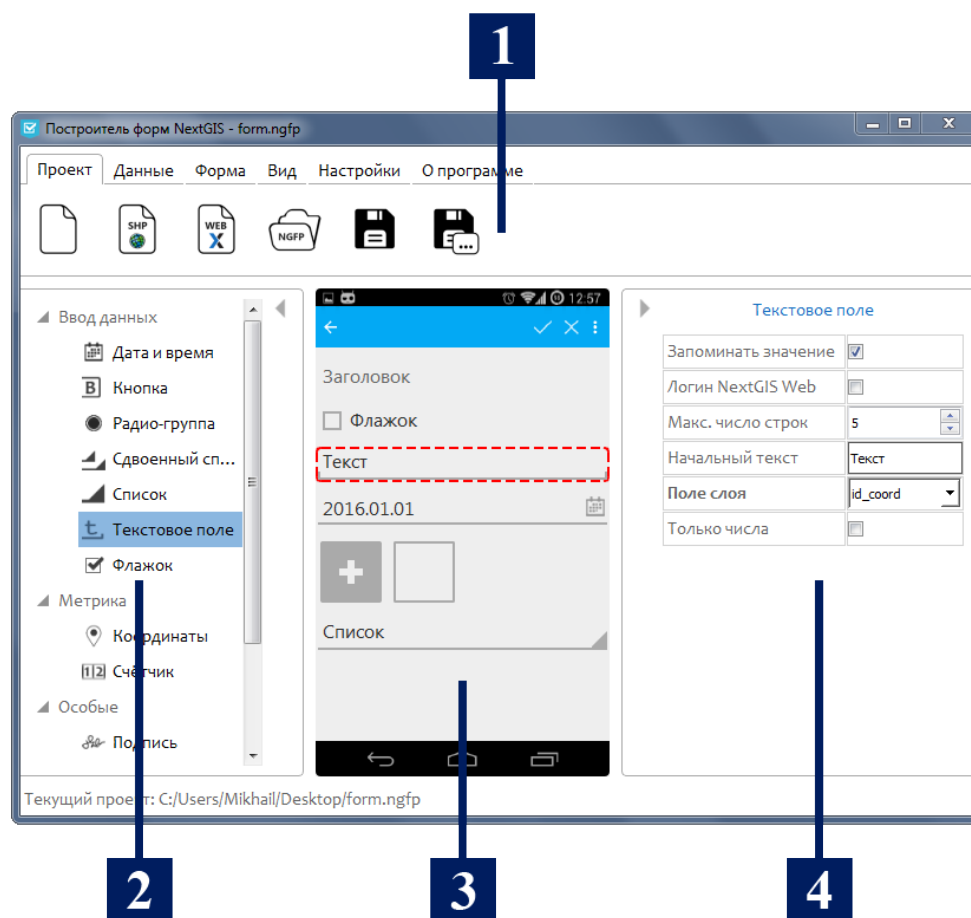


Рис. 2.1: Внешний вид интерфейса приложения FormBuilder. Цифрами обозначено: 1 - основное меню; 2 - меню элементов формы; 3 - «экран устройства»; 4 - меню атрибутов выделенного элемента.

## 2.1 Основное меню

Переключайте закладки верхнего меню для отображения его содержимого. При наведении на кнопку также всплывает её название. Основное меню содержит вкладки:

- **Проект.** Создание, открытие и сохранение проекта, состоящего из слоя и формы.
- **Данные.** Действия со слоем, в который форма будет собирать данные.
- **Форма.** Действия с формой.
- **Вид.** Внешний вид «экрана». Переключайте различные виды для того, чтобы посмотреть, как разрабатываемая форма будет приблизительно выглядеть на том или ином целевом устройстве.
- **Настройки.** Выбор языка программы. Для смены языка перезапустите приложение.
- **О программе.** Дополнительная информация о программе. Перейдите по ссылке на официальный сайт NextGIS для того, чтобы скачать свежую версию FormBuilder.

Вкладка Проект/Project состоит из шести кнопок:

1. Новый проект.
2. Новый проект из Shapefile.
3. Новый проект из NextGIS Web.
4. Открыть существующий проект, файл с расширением .ngfr.
5. Сохранить новый проект.
6. Сохранить новый проект как...

Вкладка Данные/Data состоит из трех кнопок:

1. Поля.
2. Обновить.
3. Импорт нового слоя в NextGIS Web.

Вкладка Форма/Form состоит из трех кнопок:

1. Удалить.
2. Очистить.
3. Импортировать.

Вкладка Вид/View состоит из шести кнопок:

1. Для мобильного приложения под систему Android.
2. Для мобильного приложения под систему iOS.
3. Для интернет-браузера.
4. Для QGIS.

5. Настройки экрана.
6. Увеличить до максимума.

Вкладка Настройки/Settings позволяет выбрать язык интерфейса. Раскрывающийся список отображает доступные языки.

Вкладка О программе/About содержит информацию о последней версии продукта, ссылку на официальную страницу сайта, которой можно использовать для установки актуальной версии программного обеспечения.

## 2.2 Меню элементов формы

Список доступных элементов для создания на форме. Нажимайте на элемент, чтобы добавить его на форму. Элемент добавится в выделенном состоянии (вокруг будет красная пунктирная рамка). Элементы добавляются в новый проект формы последовательно друг за другом, сверху вниз.

Само меню элементов можно свернуть, но нельзя изменить его размер. Для сворачивания нажмите на кнопку в виде стрелки в верхнем правом углу меню элементов формы. В свернутом режиме меню элементов содержит только иконки для экономии рабочего пространства.

## 2.3 Экран формы

Экран формы выполнен в стиле, максимально приближенном к итоговому экрану устройства (например с ОС Android), на котором будет производиться работа с формой в NextGIS Mobile. При редактировании элементы формы будут менять свой внешний вид с тем, чтобы показать, как они будут выглядеть на целевом экране при изменении тех или иных свойств.

Добавленные в проект новой формы элементы при необходимости можно перемещать по форме в нужное место, выше или ниже. Сделать это можно при помощи манипулятора мышь: выделите элемент (вокруг него появится красная пунктирная рамка), после чего с зажатой левой кнопкой мыши переместите его в нужное место выше или ниже текущего положения на любое расстояние. В случае ошибочного добавления элемента в проект новой формы, ненужный элемент можно удалить с помощью кнопки на клавиатуре Delete, предварительно выделив его любой кнопкой мыши (вокруг элемента будет красная пунктирная рамка).

## 2.4 Меню атрибутов

Изменяйте значения атрибутов выбранного элемента. Меню атрибутов можно свернуть, для этого нажмите на стрелку в его верхнем левом углу. Само меню не расширяемо, но при наведении на атрибут появляется его описание. Для настройки элемента формы, выделите элемент, нажав по нему левой кнопкой мыши. В появившемся списке атрибутов изменяйте их значения



- они будут сохраняться автоматически. Если был изменён атрибут, отвечающий за внешний вид или особые данные всего элемента, то это отразится на «экране формы».

Важный этап работы с формой - это привязка полей слоя к элементам формы, которые в NextGIS Mobile будут заносить туда данные. Для привязки элемента формы к полю слоя выберите для атрибута «Поле слоя» необходимое поле из выпадающего списка.

---

**Примечание:** В программе не проверяется и никак не отслеживается, сколько элементов формы привязано к одному полю, а так же соответствие типа поля и типа значения элемента, назначенного на данное поле.

---

---

### Типовой процесс работы с программой

---

Общая цель заключается в создании такой формы, чтобы сборщику данных «в поле» было максимально удобно работать с ней на устройстве (смартфоне или планшете) и он смог собрать все необходимые данные в соответствующий слой. Типовой процесс можно разбить на следующие шаги:

1. Создайте новый проект (есть несколько вариантов выбора исходного слоя) или откройте существующую форму (файл с расширением `.ngfr`). Если потребуется, отредактируйте структуру слоя (состав и типы полей).
2. Создайте новый или импортируйте существующий набор элементов формы.
3. Привяжите поля слоя к элементам формы.
4. Настройте элементы формы дополнительно: измените списки значений для ввода, внешний вид, значения по умолчанию и т.д.
5. Сохраните проект. Итоговый файл с расширением `.ngfr` создастся или обновится.

Далее: загрузите файл с расширением `.ngfr` на Android-устройство и производите сбор данных в NextGIS Mobile.

---

### Возможности программы

---

#### 4.1 Создание нового проекта

Нажмите на одну из трёх первых кнопок верхнего меню в закладке «Проект» и в открывшемся диалоге задайте начальные параметры нового проекта.

##### 4.1.1 С нуля

Этот способ можно выбрать, если у вас отсутствует исходный слой и/или вы хотите сами определить состав и структуру полей слоя с самого начала. В открывшемся диалоге (кнопка «Новый с нуля») выберите геометрию будущего слоя:

- Точка;
- Линия;
- Полигон;
- Мультиточка;
- Мультилиния;
- Мультиполигон.

---

**Примечание:** Слой для формы создастся автоматически при сохранении проекта. Созданный слой будет иметь систему координат WGS84.

---

##### 4.1.2 Из Esri Shapefile

Этот способ можно выбрать, если вы хотите производить сбор данных в локальный файл, причём с уже заранее заданными объектами. В открывшемся

диалоге (кнопка «Новый проект из Shapefile») выберите исходный Shapefile.

---

**Примечание:** Данные из выбранного Shapefile-а будут скопированы в момент первого сохранения проекта. В момент копирования их геометрии (только первое поле) будут трансформированы в систему координат WGS84. После этого исходный Shapefile потеряет связь с проектом и данные при сборе будут заноситься в сохранившийся файл с расширением .ngfr.

---

### 4.1.3 Из подключения к NextGIS Web

Этот способ можно выбрать, если вы хотите производить сбор данных в «удалённый слой» на вашей Web GIS. В открывшемся диалоге (кнопка «Новый из NextGIS Web») задайте настройки для подключения к NextGIS Web: исходный URL (например <http://demo.nextgis.com>), логин и пароль, после чего нажмите кнопку «Соединить». Если соединение было успешным, то дерево доступных ресурсов будет выведено в контейнер ниже. Раскрывайте каждый из ресурсов для просмотра его подресурсов и, выбрав итоговый, нажмите кнопку «Выбрать». Поддерживаются только векторные ресурсы.

---

**Примечание:** Удостоверьтесь, что вы работаете с учётной записью с правами администратора. В противном случае данные не смогут отправиться на сервер.

---

---

**Примечание:** В итоговом .ngfr файле будут сохранены настройки подключения, в т.ч. и пароль. В настройках приложения так же будут храниться настройки последнего успешного подключения, но за исключением пароля.

---

---

**Примечание:** Изменить структуру выбранного слоя будет уже нельзя, в отличие от случаев, когда вы создаёте проект другими способами.

---

## 4.2 Сохранение проекта

Нажмите на кнопку с изображением дискеты «Сохранить как» или «Сохранить» верхнего меню в закладке «Проект». В первом случае будет предложено выбрать путь и имя для записи или перезаписи итогового .ngfr файла, а во втором - сохранение произойдёт в открытый в данный момент .ngfr проект сразу же.

---

**Примечание:** Все данные слоя в .ngfr файле пересохраняются каждый раз при вызове «Сохранить» или «Сохранить как», что вызвано особенностью zip-формата файла.

---

## 4.3 Очистка формы

Удалить все элементы формы можно при помощи инструмента «Очистить экран» в закладке «Форма» верхнего меню. Каждый элемент в отдельности можно удалить при помощи инструмента «Удалить элемент» или клавишей **delete**.

---

**Примечание:** Удаление элементов нельзя отменить.

---

## 4.4 Импорт элементов

Элементы формы так же можно импортировать из уже существующей формы. Для этого в закладке «Форма» верхнего меню нажмите на инструмент «Импортировать элементы формы» и в появившемся диалоге выберите файл с расширением **.ngfr**. После чего форма полностью обновится элементами из этого файла.

---

**Примечание:** Процедура импорта элементов полностью удалит все элементы, имевшиеся на форме до этого. Данное действие нельзя отменить.

---

## 4.5 Менеджер полей

Список полей слоя можно изменять в любой момент работы с программой. Для этого используйте инструмент «Менеджер полей» в закладке «Данные» верхнего меню, окно которого представлено на [Рис. 4.1](#).

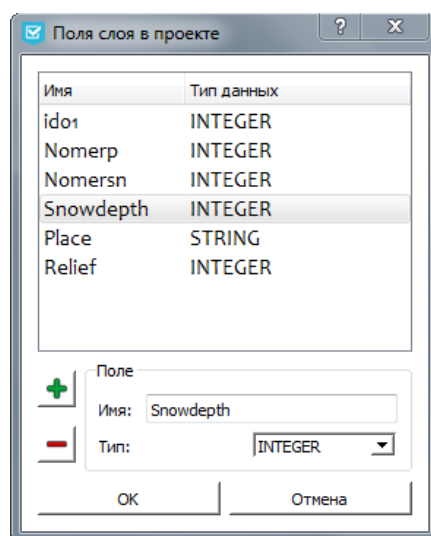


Рис. 4.1: Диалог редактирования полей слоя проекта.

Добавляйте новые поля при помощи кнопки «+», предварительно введя их имя и выбрав тип данных. Имена полей должны быть уникальны. Для уже су-

существующего поля изменить его тип нельзя. Удалять поля можно при помощи кнопки «-», предварительно выбрав их в списке.

---

**Примечание:** Важно, что если удалить существующее поле слоя, то все соответствующие этому полю данные будут удалены (даже если после этого добавить новое поле с таким же именем), о чём предупредит всплывающее сообщение.

---

---

**Примечание:** Реальное изменение состава полей в слое и соответствующие удаления (если они были иницированы) произойдут в момент сохранения проекта.

---

### 4.6 Обновление данных слоя

Для обновления данных слоя нажмите на инструмент «Обновить данные слоя» в закладке «Данные» верхнего меню. В появившемся диалоге выберите Shapefile, данные из которого должны быть «затянуты» в слой проекта для замены старых данных. Если структура полей выбранного Shapefile-а совпадает со структурой полей текущего слоя, то сохранение данных в pgpr-файл текущего проекта произойдёт сразу же, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

### 4.7 Создание слоя в NextGIS Web

Если вы хотите быстро и удобно создать слой в вашей Web GIS, нажмите на кнопку «Web» закладки «Данные» верхнего меню. Структура и геометрия нового слоя будет взята из текущего проекта (она могла быть определена любым способом), вам нужно будет только определить имя слоя и группу ресурсов (если необходимо). Если создание слоя прошло успешно, вам будет предложено создать новый проект на его основе с полным копированием текущей формы, хотя это всегда можно сделать отдельно.

---

**Примечание:** Удостоверьтесь, что вы работаете с учётной записью с правами администратора. В противном случае у вас не получится создать слой или отправить данные в этот слой при сборе.

---

---

### Элементы формы и их атрибуты

---

#### 5.1 Текст

Простой текст, используемый для декорации. *Пример типового использования - для «подписей элементов», когда над элементом для ввода указывается его назначение.*

Атрибуты:

- **Текст.** Строка с текстом, выводимым на экран.

#### 5.2 Пробел

Пустое пространство. *Можно использовать для создания промежутков между группами элементов.*

Атрибуты отсутствуют.

#### 5.3 Текстовое поле

В этот элемент пользователь вводит текст или число. *Пример использования: ФИО человека, собирающего данные.*

Атрибуты:

- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Макс. число строк.** Атрибут обозначает, какое максимальное количество строк текста (не символов!) может ввести пользователь в этот элемент.

- **Начальный текст.** Исходный текст.
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Только цифры.** Задаёт ограничение пользователю на ввод, когда разрешены только цифры. Примечание: в программе не отслеживается соответствие значения этого атрибута и значения атрибута «Начальный текст».

### 5.4 Список

Через этот элемент пользователь выбирает одно значение из нескольких, заранее введённых разработчиком формы, путём нажатия на него и выбора из выпадающего меню. *Пример использования: тип животного в заповеднике.*

Атрибуты:

- **Ввод с поиском.** При наборе слова с клавиатуры в области для ввода из списка выпадают только те значения, которые соответствуют набираемому слову.
- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Значения.** Набор значений списка. Заполняется в специальном диалоге (см. ниже).
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Разрешить добавлять значения.** В случае, когда пользователь будет работать с формой на устройстве, ему будет позволено вносить в список свои собственные значения.

Диалог для ввода значений:

Вводите «внутреннее» и «отображаемое» значения в последнюю строку таблицы (специальная строка для добавления). Используйте клавишу Enter для добавления введённых значений. Перемещайтесь по таблице клавишами стрелок или при помощи мыши. Для того чтобы изменить значение - просто начните вводить текст. Для того чтобы задать или отменить значение по умолчанию - нажмите клавишу Enter при выделенной строке таблицы. Чтобы удалить значение - нажмите клавишу Delete при выделенной строке таблицы. В правом верхнем углу диалога находятся кнопки:

- Кнопка «Сбросить список». Удаляет все значения в списке, а так же разрывает синхронизацию со справочником NextGIS Web, если она была установлена. Данное действие не может быть отменено.
- Кнопка «Загрузить список значений из словаря NextGIS Web». Единожды загружает список значений из словаря NextGIS Web, не устанавливая никакой связи с сервером. В открывшемся диалоге выберите ресурс типа «Справочник».



- Кнопка «Установить синхронизацию со словарём NextGIS Web». Аналогично кнопке «Загрузить список значений из словаря NextGIS Web», но вместо одиночной загрузки устанавливает синхронизацию с удалённым словарём. Все его изменения на сервере будут отправляться на мобильное устройство. Данную связь можно разорвать при помощи кнопки «Сбросить список».
- Кнопка «Загрузить список значений из CSV файла». В первом открывшемся диалоге выберите файл с расширением .csv, а во втором - выберите две колонки из списка имеющихся, данные из которых будут загружены в список для «внутреннего» и «отображаемого» значений соответственно.

---

**Примечание:** Проект должен быть создан на основе NextGIS Web соединения для того, чтобы можно было установить какую-либо связь с NextGIS Web в этом диалоге, причём с правильно заданными правами доступа (зависит от логина и пароля).

---

---

**Примечание:** Если в диалоге NextGIS Web отсутствуют ресурсы типа «Справочник» - это может означать отсутствие прав на просмотр данной категории ресурсов.

---

## 5.5 Сдвоенный список

Через этот элемент, визуально состоящий из двух элементов «Список», пользователь выбирает два значения, при том, что набор значений второго (зависимого) списка зависит от выбранного значения в первом (главном). *Пример использования: выбор области + района. Для Хабаровского края - это, например, Амурский и Советско-Гаванский, а для Приморского: Спасский и Лазовский.*

Атрибуты:

- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Значения.** В целом аналогично элементу «Список», но используется другой диалог для ввода значений, который позволяет быстро вводить значения в таблицу при помощи клавиши **Tab**. После ввода внутреннего значения и перехода к отображаемому, отображаемое будет заполнено автоматически. Аналогично элементу «Список» выбор значения по умолчанию для главного списка и значений по умолчанию для зависимых списков отображается на их внешнем виде. Все неправильные (пустые) значения будут удалены при нажатии на кнопку **Ок**.
- **Поле слоя уровня 1.** Название поля слоя для главного списка, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Поле слоя уровня 2.** Название поля слоя для зависимого списка, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.

## 5.6 Флажок

Элемент, позволяющий ввести только два значения логического типа: истина или ложь.

Атрибуты:

- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Начальные значения.** Истина или ложь.
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Текст.** Текст, выводимый в правой части элемента.

## 5.7 Радиогруппа

Элемент, повторяющий назначение элемента «Список», но в отличие от него выводящий все свои значения сразу на экран, что может быть удобнее для тех случаев, когда набор значений небольшой (до десяти).

Атрибуты:

- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Значения.** Аналогично элементу «Список».
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.

## 5.8 Кнопка

Элемент, при нажатии на который в поле слоя заносится единственное значение, но в отличие от элемента «Флажок», это значение может быть любым, т.к. имеет текстовый формат.

Атрибуты:

- **Значение.** Текстовое значение, записываемое в поле слоя. Если пользователь не нажал на кнопку, значение соответственно не записывается.
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Текст.** Заголовок кнопки, выводимый на экран.

## 5.9 Дата и время

Элемент, записывающий в соответствующее поле значение даты, времени или даты+времени, причём либо введённое пользователем, либо определённое системой на момент ввода данных об объекте.

Атрибуты:

- **Запоминать последнее значение.** При открытии формы для ввода данных о следующем объекте в элемент подставляется значение, введённое для предыдущего объекта.
- **Начальное значение.** Может быть установлено в «текущее дата/время», а может быть задано фиксированным.
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет введённое пользователем значение.
- **Тип.** Выбор типа значения из трёх: дата, время или дата+время.

## 5.10 Фото

Элемент, позволяющий пользователю добавить несколько фотографий к текущей записи в слое.

Атрибуты:

- **Макс. число фото.** Количество добавляемых фотографий, не больше.

## 5.11 Подпись

Элемент, позволяющий поставить официальную подпись.

Атрибуты отсутствуют.

## 5.12 Координаты

Элемент, который автоматически вводит в выбранные поля слоя значения широты и долготы в текстовом виде.

Атрибуты:

- **Поле слоя для долготы.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет долготу.
- **Поле слоя для широты.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет широту.
- **Система координат.** Система координат для широты и долготы.
- **Скрыть.** Позволяет не показывать данный элемент на форме.
- **Формат.** В каком формате записывать широту и долготу.

## 5.13 Счётчик

Элемент, который автоматически записывает инкрементируемое значение в заданном текстовом формате.

Атрибуты:

- **Инкремент.** Значение, прибавляемое к текущему значению элемента каждый раз, когда пользователь вводит данные об объекте.
- **Начальное значение.** Начальное значение, с чего начинается инкремент.
- **Поле слоя.** Название поля слоя, в которое элемент сохраняет генерируемое значение.
- **Префикс.** Текст, добавляемый перед значением.
- **Суффикс.** Текст, добавляемый после значения.

**геоинформационные системы** Информационная система, оперирующая пространственными данными (они же геоданные). [ГОСТ Р 52438-2005 «Географические информационные системы. Термины и определения»]

**данные** Информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека. [ГОСТ 15971-90, статья 1]

---

## Лицензия GPL v.2

---

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ GNU Версия 2, июнь 1991 г.

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Всем разрешается копировать и распространять дословные копии этого лицензионного документа, но изменять его нельзя.

### **А.1 Преамбула**

Лицензии на большую часть программного обеспечения (ПО), составлены так, чтобы лишить вас свободы совместно использовать и изменять его. Напротив, Универсальная Общественная Лицензия GNU предназначена гарантировать вашу свободу совместно использовать и изменять свободное ПО, т.е. удостоверить, что ПО является свободным для всех его пользователей. Эта Универсальная Общественная Лицензия применима к большей части ПО Фонда Свободного ПО и ко всем другим программам, чьи авторы принимают на себя обязательства ее использовать. (Вместо нее для части ПО Фонда Свободного ПО применяется Универсальная Общественная Лицензия GNU для библиотек.) Вы тоже можете использовать ее для своих программ.

Когда мы говорим о свободном ПО, мы имеем в виду свободу, а не цену. Предполагается, что наши Универсальные Общественные Лицензии гарантируют, что вы пользуетесь свободой распространять копии свободного ПО (и получать за это вознаграждение, если вы того желаете); что вы получаете исходный код или можете получить его, если захотите; что вы можете изменять ПО или использовать его части в новых свободных программах; и что вы знаете, что вы можете все это делать.

Чтобы защитить ваши права, нам нужно ввести такие ограничения, которые запретят кому бы то ни было отказывать вам в этих правах или потребовать

от вас отказаться от этих прав. Эти ограничения переводятся в некоторые обязательства для вас, если вы распространяете копии ПО или если вы модифицируете его.

Например, если вы распространяете копии такой программы бесплатно или за вознаграждение, вы должны предоставить получателям все права, которыми вы обладаете. Вы должны гарантировать, что они тоже получат или смогут получить исходный код. И вы должны показать им эти условия, чтобы они знали о своих правах.

Мы защищаем ваши права в два этапа: (1) сохраняем авторские права на ПО и (2) предлагаем вам эту лицензию, которая дает вам законное право копировать, распространять и/или модифицировать ПО.

Также, чтобы защитить нас и каждого автора, мы хотим удостовериться, что все понимают, что гарантий на это свободное ПО нет. Если ПО модифицируется и передается кем-то еще, мы хотим, чтобы получатели ПО знали, что то, что у них есть — это не оригинал, чтобы любые проблемы, созданные другими, не отразились на репутации первоначальных авторов.

И наконец, каждой свободной программе постоянно угрожают патенты на ПО. Мы хотим избежать опасности, что повторные распространители свободной программы самостоятельно получают патенты, делая программу таким образом частной собственностью. Чтобы предотвратить это, мы явно заявляем, что любой патент должен быть либо предоставлен всем для свободного использования, либо не предоставлен никому.

Ниже следуют точные определения и условия для копирования, распространения и модификации.

## **A.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВИЯ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ.**

0. Эта Лицензия применима к любой программе или другому произведению, содержащему уведомление, помещенное держателем авторских прав и сообщающее о том, что оно может распространяться при условиях, оговоренных в данной Универсальной Общественной Лицензии. В последующем термин «Программа» относится к любой такой программе или произведению, а термин «произведение, основанное на Программе» означает Программу или любое произведение, содержащее Программу или ее часть, дословную, или модифицированную, и/или переведенную на другой язык. (Здесь и далее перевод включается без ограничений в понятие «модификация».) Каждый обладатель лицензии адресуется как «вы».

Виды деятельности, не являющиеся копированием, распространением или модификацией не охватываются этой Лицензией; они за пределами ее влияния. Использование Программы по ее функциональному назначению не ограничено, и выходные данные Программы охватываются этой Лицензией, только если их содержание является произведением, основанным на Программе (вне зависимости от того, были ли они получены в процессе использования Программы). Являются ли они таковыми, зависит от того, что что именно делает Программа.

1. Вы можете копировать и распространять дословные копии исходного кода Программы по его получению на любом носителе, при условии что вы соответствующим образом помещаете на видном месте в каждой копии соответствующее уведомление об авторских правах и отказ от гарантий; оставляете нетронутыми все уведомления, относящиеся к данной Лицензии и к отсутствию каких-либо гарантий; и передаете всем другим получателям Программы копию данной Лицензии вместе с Программой.

Вы можете назначить плату за физический акт передачи копии и можете по своему усмотрению предоставлять гарантии за вознаграждение.

2. Вы можете изменять свою копию или копии Программы или любой ее части, создавая таким образом произведение, основанное на Программе, и копировать и распространять эти модификации или произведение в соответствии с Разделом 1, приведенным выше, при условии, что вы выполните все нижеследующие условия:
  1. Вы обязаны снабдить модифицированные файлы заметными уведомлениями, содержащими указания на то, что вы изменили файлы, и дату каждого изменения.
  2. Вы обязаны предоставить всем третьим лицам лицензию на бесплатное использование каждого произведения, которое вы распространяете или публикуете, целиком, и которое полностью или частично содержит Программу или какую-либо ее часть, на условиях, оговоренных в данной Лицензии.
  3. Если модифицированная программа обычно читает команды в интерактивном режиме работы, вы должны сделать так, чтобы при запуске для работы в таком интерактивном режиме обычным для нее способом она печатала или выводила на экран объявление, содержащее соответствующее уведомление об авторских правах и уведомление о том, что гарантий нет (или, наоборот, сообщающее о том, что вы обеспечиваете гарантии), и что пользователи могут повторно распространять программу при этих условиях, и указывающее пользователю, как просмотреть копию данной Лицензии. (Исключение: если сама Программа работает в интерактивном режиме, но обычно не выводит подобное объявление, то ваше произведение, основанное на Программе, не обязано выводить объявление.)

Эти требования применяются к модифицированному произведению в целом. Если известные части этого произведения не были основаны на Программе и могут обоснованно считаться независимыми и самостоятельными произведениями, то эта Лицензия и ее условия не распространяются на эти части, если вы распространяете их как отдельные произведения. Но если вы распространяете эти части как часть целого произведения, основанного на Программе, то вы обязаны делать это в соответствии с условиями данной Лицензии, распространяя права получателей лицензии на все произведение и, таким образом, на каждую часть, вне зависимости от того, кто ее написал.

Таким образом, содержание этого раздела не имеет цели претендовать на ваши права на произведение, написанное полностью вами, или оспаривать их; цель скорее в том, чтобы развить право управлять распространением производных или коллективных произведений, основанных на Программе.

Кроме того, простое нахождение другого произведения, не основанного на



этой Программе, совместно с Программой (или с производением, основаным на этой Программе) на том же носителе для постоянного хранения или распространяемом носителе не распространяет действие этой Лицензии на другое произведение.

3. Вы можете копировать и распространять Программу (или произведение, основанное на ней согласно Разделу 2) в объектном коде или в выполняемом виде в соответствии с Разделами 1 и 2, приведенными выше, при условии, что вы также выполните одно из следующих требований:
  1. Сопроводите ее полным соответствующим машиночитаемым исходным кодом, который должен распространяться в соответствии с Разделами 1 и 2, приведенными выше, на носителе, обычно используемом для обмена ПО; или,
  2. Сопроводите ее письменным предложением, действительным по крайней мере в течение трех лет, предоставить любому третьему лицу за вознаграждение не большее стоимости физического акта изготовления копии полную машиночитаемую копию соответствующего исходного кода, подлежащую распространению в соответствии с Разделами 1 и 2, приведенными выше; или
  3. Сопроводите ее информацией, полученной вами в качестве предложения распространить соответствующий исходный код. (Эта возможность доступна только для некоммерческого распространения, и только если вы получили программу в объектном коде или в выполняемом виде с предложением в соответствии с Пунктом b) выше.)

Исходный код для произведения означает его вид, предпочтительный для выполнения в нем модификаций. Для исполняемого произведения полный исходный код означает все исходные коды для всех модулей, которые он содержит, плюс любые связанные с производением файлы определения интерфейса, плюс сценарии, используемые для управления компиляцией и установкой исполняемого произведения. Однако, в виде особого исключения распространяемый исходный код не обязан включать то, что обычно предоставляется с основными компонентами операционной системы, под управлением которой работает исполняемое произведение, за исключением случая, когда сам компонент сопровождает исполняемое произведение.

Если распространение исполняемого произведения или объектного кода происходит путем предоставления доступа для копирования с обозначенного места, то предоставление доступа для копирования исходного кода с того же места считается распространением исходного кода, даже если третьи лица не принуждаются к копированию исходного кода вместе с объектным кодом.

4. Вы не можете копировать, изменять, повторно лицензировать, или распространять Программу иначе, чем это явно предусмотрено данной Лицензией. Любая попытка копировать, изменять, повторно лицензировать, или распространять Программу каким-либо другим способом неправомерна и автоматически прекращает ваши права данные вам этой Лицензией. Однако лицензии лиц, получивших от вас копии или права согласно данной Универсальной Общественной Лицензии, не прекратят своего действия до тех пор, пока эти лица полностью соблюдают условия.
5. Вы не обязаны соглашаться с этой Лицензией, так как вы не подписыва-

ли ее. Однако тогда вы не получаете права модифицировать или распространять Программу или основанные на Программе произведения. Эти действия запрещены законом, если вы не принимаете к соблюдению эту Лицензию. А значит, изменяя или распространяя Программу (или произведение, основанное на Программе), вы изъявляете свое согласие с этой Лицензией и всеми ее условиями о копировании, распространении или модификации Программы или произведений, основанных на ней.

6. Каждый раз, когда вы повторно распространяете Программу (или любое произведение, основанное на Программе), получатель автоматически получает лицензию от первоначального держателя лицензии на копирование, распространение или модификацию Программы, обсуждаемую в этих определениях и условиях. Вы не можете налагать каких-либо дополнительных ограничений на осуществление получателем прав, предоставленных данным документом. Вы не несете ответственности за соблюдение третьими лицами условий этой Лицензии.
7. Если в результате судебного разбирательства, или обвинения в нарушении патента или по любой другой причине (не обязательно связанной с патентами), вам навязаны условия, противоречащие данной Лицензии (как по решению суда, так и нет), то это не освобождает вас от соблюдения Лицензии. Если вы не можете заниматься распространением так, чтобы одновременно удовлетворить требованиям и этой Лицензии, и всем другим требованиям, то вы не должны заниматься распространением Программы. Например, если патент не позволяет безвозмездное повторное распространение Программы всем, кто получил копии от вас непосредственно или через посредников, то единственным способом удовлетворить и патенту, и этой Лицензии будет ваш полный отказ от распространения Программы.

Если какая-либо часть этого раздела не имеет силы или не может быть применена при любых конкретных обстоятельствах, то подразумевается, что имеет силу остальная часть раздела, и весь Раздел имеет силу при других обстоятельствах.

Цель этого раздела не побудить вас делать заявления о нарушениях прав на патент, или других претензиях на право собственности, или оспаривать правильность подобных претензий; единственная цель этого раздела - защита целостности системы распространения свободного ПО, которая реализуется использованием общих лицензий. Многие люди благодаря этой системе внесли щедрый вклад в широкий спектр распространяемого ПО полагаясь на согласованное применение этой системы; автору принадлежит право решать хочет ли он или она распространять ПО в этой системе или в какой-то другой, и получатель лицензии не может влиять на принятие этого решения.

Этот раздел предназначен для того, чтобы тщательно прояснить, что полагается следствием из остальной части данной Лицензии.

8. Если распространение и/или применение Программы ограничено в ряде стран либо патентами, либо авторскими правами на интерфейсы, первоначальный обладатель авторских прав, выпускающий Программу с этой Лицензией, может добавить явное ограничение на географическое распространение, исключив такие страны, так что распространение разрешается только в тех странах, которые не были исключены. В этом случае

данная Лицензия включает в себя это ограничение, как если бы оно было написано в тексте данной Лицензии.

9. Фонд Свободного ПО может время от времени публиковать пересмотренные и/или новые версии Универсальной Общественной Лицензии. Такие новые версии будут сходны по духу с настоящей версией, но могут отличаться в деталях, направленных на новые проблемы или обстоятельства.

Каждой версии придается отличительный номер версии. Если в Программе указан номер версии данной Лицензии, которая к ней применима, и слова «любая последующая версия», вы можете по выбору следовать определениям и условиям либо данной версии, либо любой последующей версии, опубликованной Фондом Свободного ПО. Если в Программе не указан номер версии данной Лицензии, вы можете выбрать любую версию, когда-либо опубликованную Фондом Свободного ПО.

10. Если вы хотите встроить части Программы в другие свободные программы с иными условиями распространения, напишите автору с просьбой о разрешении. Для ПО, которое охраняется авторскими правами Фонда Свободного ПО, напишите в Фонд Свободного ПО; мы иногда делаем исключения для этого. Наше решение будет руководствоваться двумя целями: сохранения свободного статуса всех производных нашего свободного ПО и содействия совместному и повторному использованию ПО вообще.

### **А.3 НИКАКИХ ГАРАНТИЙ**

11. ПОСКОЛЬКУ ПРОГРАММА ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО, НА ПРОГРАММУ НЕТ ГАРАНТИЙ В ТОЙ МЕРЕ, КАКАЯ ДОПУСТИМА ПРИМЕНИМЫМ ЗАКОНОМ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА ПРОТИВНОЕ ЗАЯВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ДЕРЖАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ И/ИЛИ ДРУГИЕ СТОРОНЫ ПОСТАВЛЯЮТ ПРОГРАММУ «КАК ОНА ЕСТЬ» БЕЗ КАКОГО-ЛИБО ВИДА ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. ВЕСЬ РИСК В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ ОСТАЕТСЯ ПРИ ВАС. ЕСЛИ ПРОГРАММА ОКАЖЕТСЯ ДЕФЕКТИВНОЙ, ВЫ ПРИНИМАЕТЕ НА СЕБЯ СТОИМОСТЬ ВСЕГО НЕОБХОДИМОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЛИ ИСПРАВЛЕНИЯ.
12. И В КОЕМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПОДХОДЯЩИМ ЗАКОНОМ ИЛИ НЕ УСЛОВЛЕНО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, НИКАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ АВТОРСКИХ ПРАВ ИЛИ НИКАКОЕ ДРУГОЕ ЛИЦО, КОТОРОЕ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬ И/ИЛИ ПОВТОРНО РАСПРОСТРАНЯТЬ ПРОГРАММУ, КАК БЫЛО РАЗРЕШЕНО ВЫШЕ, НЕ ОТВЕТСТВЕННЫ ПЕРЕД ВАМИ ЗА УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ОБЩИЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАВШИЕ УБЫТКИ, ПРОИСТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОТЕРЕЙ ДАННЫХ, ИЛИ ДАННЫМИ, СТАВШИМИ НЕПРАВИЛЬНЫМИ, ИЛИ ПОТЕРЯМИ, ПОНЕСЕННЫМИ ИЗ-ЗА ВАС ИЛИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, ИЛИ ОТКАЗОМ ПРОГРАММЫ РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ), ДА-

ЖЕ ЕСЛИ ТАКОЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ИЛИ ДРУГОЕ ЛИЦО БЫЛИ ИЗВЕЩЕНЫ  
О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

## Symbols

данные, **18**

геоинформационные системы, **18**