

Для определения величины отклонения панели стены от вертикального положения, по результатам бокового нивелирования определяют разность отсчетов по рейке в нижней и верхних точках данного сечения панели. Далее сравнивают полученные результаты с допустимыми значениями.

В состав работ при геодезическом мониторинге часто входят геодезические измерения горизонтальных смещений (кренов, сдвигов), эти измерения производятся в основном на территориях, где геологические условия потенциально опасны, или для сооружений башенного типа. При этом для измерений применяются геодезические высокоточные роботизированные станции.

По результатам наблюдений за деформациями зданий и сооружений, делается техническое заключение о состоянии и прогнозе развития выявленных деформаций.

В итоге можно сказать, что инженерно-геодезические работы при обнаружении деформаций, ведущих к ликвидации зданий и сооружений, могут быть следующими:

- 1) определение методов и программы измерений сдвигов и деформаций;
- 2) разработка схемы методов и алгоритма измерений плановой и высотной геодезических сетей;
- 3) определение периода и методов положения знаков геодезической сети, закладка знаков;
- 4) определение величин смещений в горизонтальном и вертикальном положении.

Список литературы

1. Инженерная геодезия : учебник для вузов / Е. Б. Ключин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев, В. Д. Фельдман ; под ред. Д. Ш. Михелева. 4-е изд., испр. М. : Изд. центр «Академия», 2014. 480 с.
2. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. 2-е изд., исправл. М. : Высшая шк., 2014. 463 с.: ил.
3. Кобзева Т. Н., Буйнов Н. В. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве спортивных сооружений // Потенциал интеллектуально одаренной молодежи – развитию науки и образования : материалы V Международного научного форума молодых ученых, студентов и школьников. 26–29 апреля 2016 г. / под общ. ред. Д. П. Ануфриева. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2016.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ «РЕЛИГИОЗНЫЕ ОБЪЕКТЫ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ MAPINFO

А. З. Карабаева, Н. А. Плеханова, В. М. Никешина
*Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет*

Данная электронная карта «Религиозные объекты Астраханской области» будет предназначена для получения справочных информации об

особенностях размещения исследуемых объектов на рассматриваемой территории.

За основу для создания карты была взята политико-административная карта Астраханской области в масштабе 1:1500 000 из атласа Астраханской области [1], также была использована ГИС–программа MapInfo. Открыв карту, регистрируем изображение по четырем свободно выбранным точкам и по часовой стрелке. В результате были получены следующие координаты:

1 точка: X на карте – 45°; Y на карте – 48°

2 точка: X на карте – 47°; Y на карте – 48°

3 точка: X на карте – 48°; Y на карте – 46°

4 точка: X на карте – 45°; Y на карте – 46°

При регистрации необходимо соблюдать точность привязки, ошибка которой должна быть менее 1 пикселя. Далее выбираем поперечную цилиндрическую равноугольную проекцию «Гаусса-Крюгера» (Пулково 1942 г.), и единицы измерения «метры». В завершение регистрационной работы нажимаем на кнопку «Сохранить».

В дальнейшем необходимо создать слои. Для этого открываем окно карты, на панели управления нажимаем «Файл – Создать новую таблицу», ставим галочки «Показать картой», «Добавить к карте». В появившемся окне «Создать структуру таблицы» добавляем наименование создаваемого слоя.

При создании карты следует учитывать, что в слои могут входить линейные и полигональные объекты.

В программе MapInfo для зарегистрированной карты создаем векторные слои, чтобы оцифровать карту [2].






Линейный слой – «Гидрологический линейный» (Гидрология_линии) показывает на карте реки и ручьи с постоянным водотоком. Характеристики слоя: Стиль B1, Цвет L7 (синий), Толщина 1 пиксель для всех водотоков (кроме русла р. Волга).

Полигональный слой – «Гидрологический полигональный» (Гидрология_полигоны) показывает северную часть Каспийского моря и р. Волга. Характеристики слоя: Стиль B1, Цвет рисунка K 10 (голубой), Цвет фона K10 (голубой), Толщина 1 пиксель.

Точечный слой – «Населенные пункты точечный» (Населенные_пункты_Точки). В данном слое при помощи пунсонов показываем все населенные пункты исследуемого района. Размер пунсона определяется численностью населения данного пункта. Характеристики слоя: Шрифт «RN_UZprom_object», Номер знака 44, Цвет A4 (черный), Размер кегля 9.

Текстовый слой – «Населенные пункты текстовый» (Населенные_пункты_ТК) показывает информацию о названии объекта в атрибутивную таблицу и последующим выводом наименований на рабочий экран.

Точечный слой – «Религиозные объекты» отображает информацию о местоположении религиозных объектов и также делит их на пять разных категорий:

- православные церкви  ;
- мечети  ;
- хурулы —  ;
- синагоги —  ;
- костелы - .

В завершении оцифровки каждый слой отображается в четырех документных форматах—.dat, .Id, .tab, .map.

Созданная карта расположена на листе формата А4 в горизонтальной ориентации. В правом верхнем углу карты расположена круговая диаграмма, показывающая доли различных конфессий на территории Астраханской области. Легенда размещена слева согласно компоновке карты. Справа находится таблица с перечисленными населенными пунктами и соответствующими им религиозными объектами (церкви, соборы, мечети, хурулы и синагоги) [3]. Также внизу по центру имеется таблица административных районов и центров, которые на карте обозначены цифрами.

Для изображения выше указанных объектов был использован способ значков. В диалоге «Создание легенды» выбираем размер условных знаков. Они могут быть как маленькими, так и большими. При добавлении разделов к окну легенды задаем стиль размера условных обозначений. По умолчанию заданы большие.

После завершения оцифровки и нанесения всех объектов на карту, следует создать легенду. Для этого в окне легенды карты нажимаем команду «Свойства в меню Легенда». Свойства этого окна определяют параметры всего содержимого. Изменим заголовок окна на «Условные обозначения».

По окончании редактирования карту следует экспортировать в растровое изображение, а для этого необходимо открыть окно карты, выбрать кнопку «Экспорт окна» и выбрать из списка тип файла, в котором требуется сохранить изображение окна. Готовую карту желательно сохранить в нескольких форматах (IPG, TIFF и GIF). В завершении набираем имя файла в поле «Карта Религиозных объектов» и нажимаем кнопку «Сохранить» [2].

В результате работы была создана карта «Религиозные объекты Астраханской области» (рис. 1). В связи с тем, что эта карта мелкомасштабная, город Астрахань изображен в виде пунсона. Поэтому аналогичной процедурой была создана еще одна электронная карта для города Астрахани масштаба 1:500 000 (рис. 2).

Предлагаемые электронные карты могут быть использованы при проведении экскурсий культурно-познавательного и религиозного туризма на территории Астраханской области.

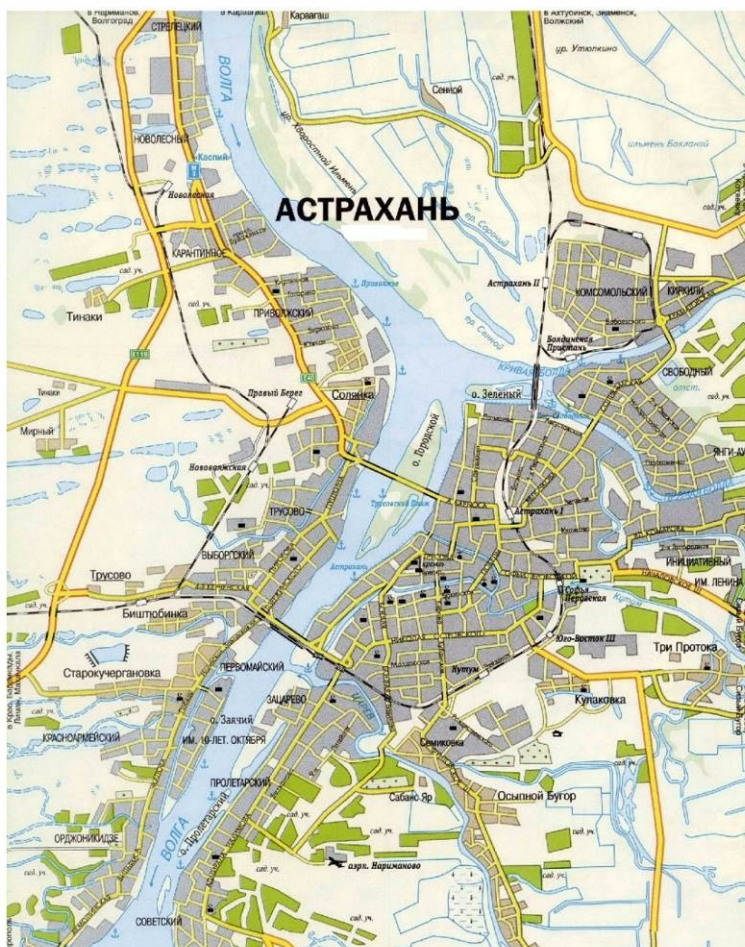
Религиозные объекты Астраханской области

Доля религиозных объектов на территории Астраханской области



Рис. 1. Карта «Религиозные объекты Астраханской области»

Религиозные объекты города Астрахани



Условные знаки

- Хурулы
- Православные церкви
- Мечети
- Синагоги
- Костёлы

Масштаб 1:350 000

Адрес	Религиозный объект	Ул. Донбасская 61	Церковь Иоанна Златоуста Никольский Надвратный Храм	Ул. Мосина, 27	Храм Феодоровской иконы Божией Матери	Три Протока (Приволжский район), Ленинка, 58а	Мечеть №55
ул. Н.Островского 154а	Церковь Александра Невского	Ул. Василия Треднаковского, 2/10	Успенский кафедральный собор	Ул. Рождественского, 20в	Храм Сошествия Святого Духа на Апостолов	Кулаковка (Приволжский район), Советская, 36а	Мечеть, с. Кулаковка
ул. Сенной 1-й переулок, 11	Церковь Андрея Первозванного	Ул. Василия Треднаковского, 2/2	Ул. Чехова, 10а	Ул. Бабушкина, 28	Сфард, синагога	Солянка (Нарымловский район), Ленинка, 20	Мечеть, с. Солянка
ул. Молдавская, 39/1	Храм Святого Георгия Победоносца	Ул. Калинина, 54	Ул. Клары Цеткин, 6	Ул. Бакинская, 141	Баки, мечеть	Ул. Тауба, мечеть	
Ул. Мосина 27	Церковь иконы Божией Матери	Ул. Чеслокищев, 105	Ул. Красная Набережная, 112	Ул. Зои Космодемьянской, 41	Белая мечеть г. Астрахани	Ул. Валдайская 1-я, 12	
Ул. Весенняя 5в	Церковь Воскресения Христова	Ул. Бабушкина, 81	Ул. Доружная 4-я, 20	Ул. Чапаева, 7	Мечеть	Ул. Придубная, 2	
Ул. Мытищенская 45	Церковь Николая Чудотворца		Ул. Красная Набережная, 112	Ул. Казанская, 62	Мечеть №1		
Ул. Аристова 36	Церковь Спаса Преображения		Ул. Валдайская 1-я, 12	Ул. Казанская, 21	Мечеть №2		
Ул. Адмирала Нахимова, 60д	Храм святого Феодора Ушакова		Ул. Красная Набережная, 112	Ул. Красная Набережная, 112	Мечеть №3		
Ул. Генерала Армии Епифанова,	Кафедральный собор Святого равноапостольного		Ул. Валдайская 1-я, 12	Ул. Доружная 4-я, 20	Мечеть №23		
				Ул. Придубная, 2	Мечеть №6		

Рис. 2. Карта «Религиозные объекты г. Астрахани»

Список литературы

1. Атлас Астраханской области. М., 1997. С. 8.
2. MapInfo Professional 11.0. Руководство пользователя. 625 с.
3. URL: sobory.ru