

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

о результатах научно-технических работ
по формированию карты доступности объектов для
инвалидов и маломобильных групп населения на территории
Тверской области (с графическим отображением
«доступных», «условно доступных» и «наиболее значимых
недоступных» объектов)

г. Ногинск

www.gisinfo.ru

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
Наименование работ:	3
Основание для выполнения работ:	3
Вид создаваемой продукции:	3
Обозначения и сокращения:	3
2. ОПИСАНИЕ ЦК ДМГН	4
3. ОПИСАНИЕ БД ДМГН	10
4. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ЦК ДМГН НА ВЕБ-СЕРВИСЕ «АТЛАС ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ»	14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование работ:

Формирование карты доступности объектов для инвалидов и маломобильных групп населения на территории Тверской области (с графическим отображением «доступных», «условно доступных» и наиболее значимых «недоступных» объектов).

Основание для выполнения работ:

Постановление Правительства Тверской области от 16.08.2011 № 7-ПП «Об утверждении целевой программы Тверской области «Доступная среда» на 2011 год».

Техническое задание на выполнение работ по формированию карты доступности объектов для инвалидов и маломобильных групп населения на территории Тверской области.

Вид создаваемой продукции:

Информационный ресурс - Цифровая карта, отображающая содержимое базы данных об объектах социальной инфраструктуры (в соответствии с перечнем, указанным в техническом задании, далее – объекты) с описанием характеристик доступности данных объектов для инвалидов и маломобильных групп населения.

Обозначения и сокращения:

Обозначение сокращение	Описание
БД	База данных
БД ДМГН	База данных об объектах социальной инфраструктуры с описанием характеристик доступности данных объектов для инвалидов и маломобильных групп населения
СУБД	Система управления базами данных
ЦК	Цифровая карта
ЦК ДМГН	Цифровая карта, содержащая объекты социальной инфраструктуры с описанием характеристик доступности данных объектов для инвалидов и маломобильных групп населения

2. ОПИСАНИЕ ЦК ДМГН

ЦК ДМГН создана в среде «Панорама» и содержит следующие элементы:

- условные обозначения для различных категорий объектов;
- классификатор объектов;
- классификатор характеристик объектов, применительно к описанию доступности данных объектов для маломобильных групп населения;
- база данных содержащая сведения об объектах с описанием их местоположения и доступности данных объектов для маломобильных групп населения;
- непосредственно ЦК ДМГН, графически представляющая, в виде условных обозначений, расположение объектов социальной инфраструктуры.

Для графического отображением «доступных», «условно доступных» и «наиболее значимых недоступных» объектов, а также для описания характеристик доступности данных объектов для маломобильных групп населения разработан цифровой классификатор карты mapr.gsc, включающий:

- условные обозначения для различных категорий объектов;
- описание и кодировку объектов социальной инфраструктуры;
- описание и кодировку характеристик объектов, применительно к описанию доступности данных объектов для маломобильных групп населения;

Нанесение объектов социальной инфраструктуры выполнялось на основании адресного описания этих объектов. Исходные данные (паспорта объектов) для создания и первичного наполнения ЦК ДМГН были предоставлены Администратором (государственным заказчиком-координатором), в соответствии со следующим перечнем объектов:

1. Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования «Профессиональный лицей № 48» г. Тверь
2. Государственное образовательное учреждение начального профессионального образования «Профессиональный лицей № 16» г. Тверь
3. Консультационная поликлиника государственного учреждения здравоохранения "Областная клиническая больница"

4. Государственное учреждение здравоохранения "Областная детская клиническая больница"
5. Государственное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Комплексная специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №1»
6. Автономная некоммерческая организация физической культуры и спорта «Радуга»
7. Государственное учреждение Тверской области «Физкультурно-оздоровительный комплекс им. Султана Ахмерова»
8. Автономная некоммерческая организация физической культуры и спорта «Дом спорта «Юность»
9. Государственное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по видам гребли»
10. Государственное учреждение культуры Тверской областной Дворец культуры «Пролетарка»
11. Государственное учреждение культуры «Тверской областной академический театр драмы»
12. Государственное учреждение культуры Тверской области «Театр юного зрителя»
13. Государственное учреждение культуры Тверская ордена «Знак Почета» областная универсальная научная библиотека им. А.М. Горького
14. Государственное учреждение культуры «Тверской областной дом народного творчества» музейно-выставочный центр им. Л. Чайкиной
15. Государственное учреждение культуры «Кимрский театр драмы и комедии»
16. Государственное учреждение культуры «Тверская академическая областная филармония»
17. Государственное учреждение культуры «Тверской государственный объединенный музей»
18. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения города Твери»
19. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Вышневолоцкого района»

20. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Конаковского района»
21. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Ржевского района»
22. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Бежецкого района»
23. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Нелидовского района»
24. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Кашинского района»
25. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Сандовского района»
26. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Старицкого района»
27. Государственное казенное учреждение Тверской области «Центр занятости населения Селижаровского района»
28. Государственное учреждение «Комплексный центр социального обслуживания населения» Заволжского района г. Твери
29. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" г. Вышневолочка
30. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" Конаковского района
31. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" г. Ржева
32. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" Бежецкого района
33. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" Калязинского района
34. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" Московского района города Твери
35. Государственное учреждение "Комплексный центр социального обслуживания населения" Центрального района города Твери
36. Государственное учреждение «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями» города Твери

37. Государственное учреждение «Областной реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями г. Нелидово»
38. Государственное стационарное учреждение Вышневолоцкий дом-интернат для престарелых и инвалидов
39. Государственное стационарное учреждение Тверской дом-интернат для престарелых и инвалидов
40. Государственное стационарное учреждение «Ржевский дом-интернат для престарелых и инвалидов»
41. Государственное стационарное учреждение Трояновский сельский психоневрологический интернат
42. Государственное стационарное учреждение Удомельский психоневрологический интернат.

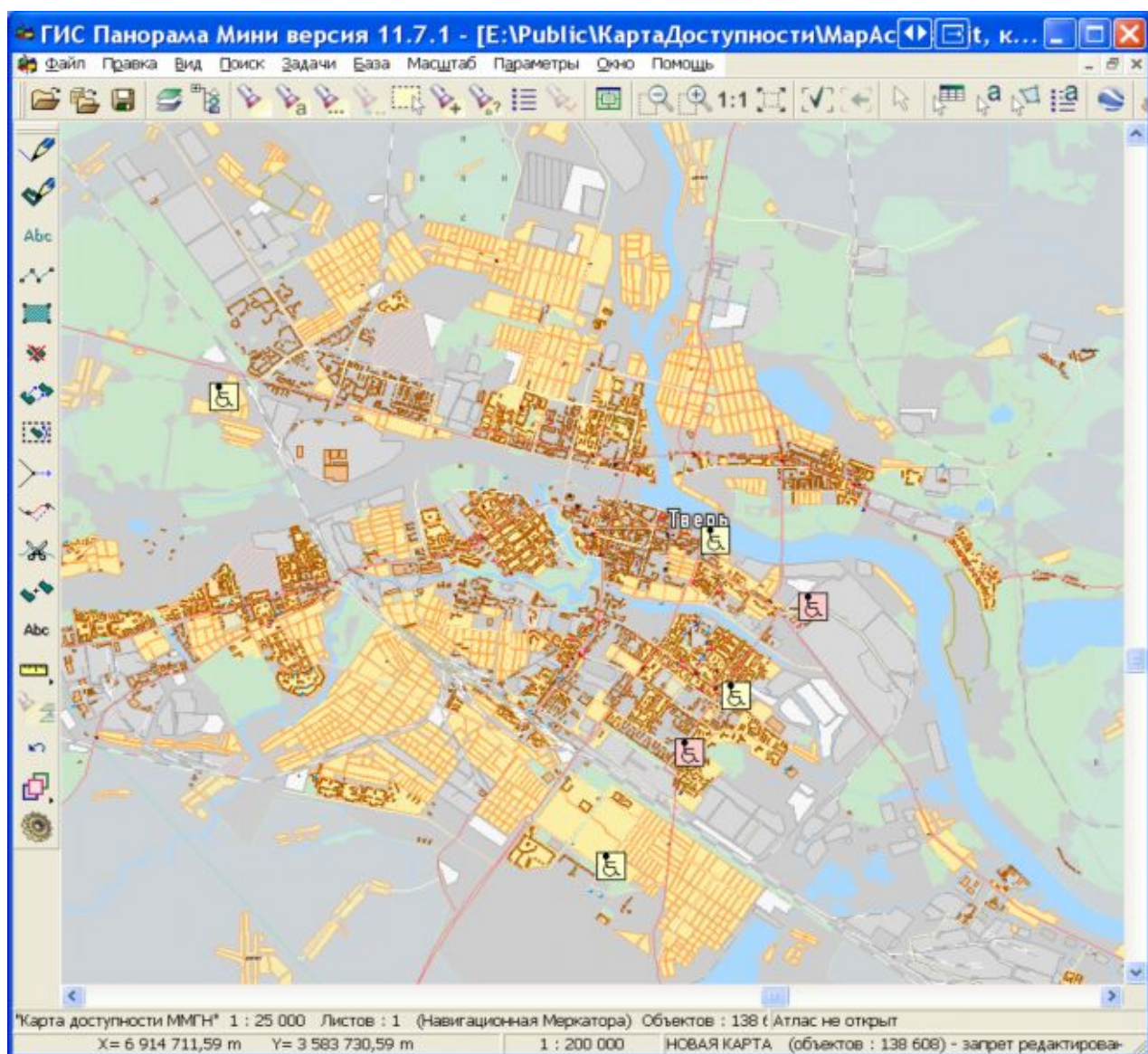






Рис.1 Фрагмент ЦК ДМГН

Для работы с ЦК ДМГН (см. рис.1) может применяться один из продуктов КБ «Панорама» ГИС Карта 2011 или ГИС «Панорама-МИНИ».

Файлы карты имеют стандартные форматы среды «Панорама» и интегрированы с паспортами и анкетами объектов социально значимой инфраструктуры. Ссылки на файлы паспортов, анкет и их анкет, добавлены в семантику объектов социальной инфраструктуры. Предусмотрены следующие ссылки:

- паспорт объекта;
- анкета объекта;
- разделы анкеты, характеризующий отдельные элементы объекта социальной инфраструктуры в разрезе его доступности для маломобильных групп населения, включая:
 - крыльцо, входная площадка основного здания (для доступа в зону оказания услуги)
 - пути движения на объекте (для доступа в зону оказания услуги)
 - зона оказания услуги (кафедры выдачи книг и справочного обслуживания)
 - санитарно-бытовые помещения
 - средства информации и телекоммуникации на объекте
 - территория объекта
 - общие выводы

Объекты социальной инфраструктуры, с описанием доступности данных объектов для маломобильных групп населения нанесены на ЦК ДМГН в виде точечных объектов:

-  - ОБЪЕКТ ДОСТУПЕН; код объекта = 10000001;
-  - ОБЪЕКТ ЧАСТИЧНО ДОСТУПЕН; код объекта = 10000002;
-  - ОБЪЕКТ НЕ ДОСТУПЕН; код объекта = 10000003;
-  - ДОСТУПНОСТЬ НЕ УСТАНОВЛЕНА; код объекта = 10000004.

У каждого объекта карты, характеризующего его доступность для маломобильных групп населения заполнены семантические характеристики (см. рис. 2).

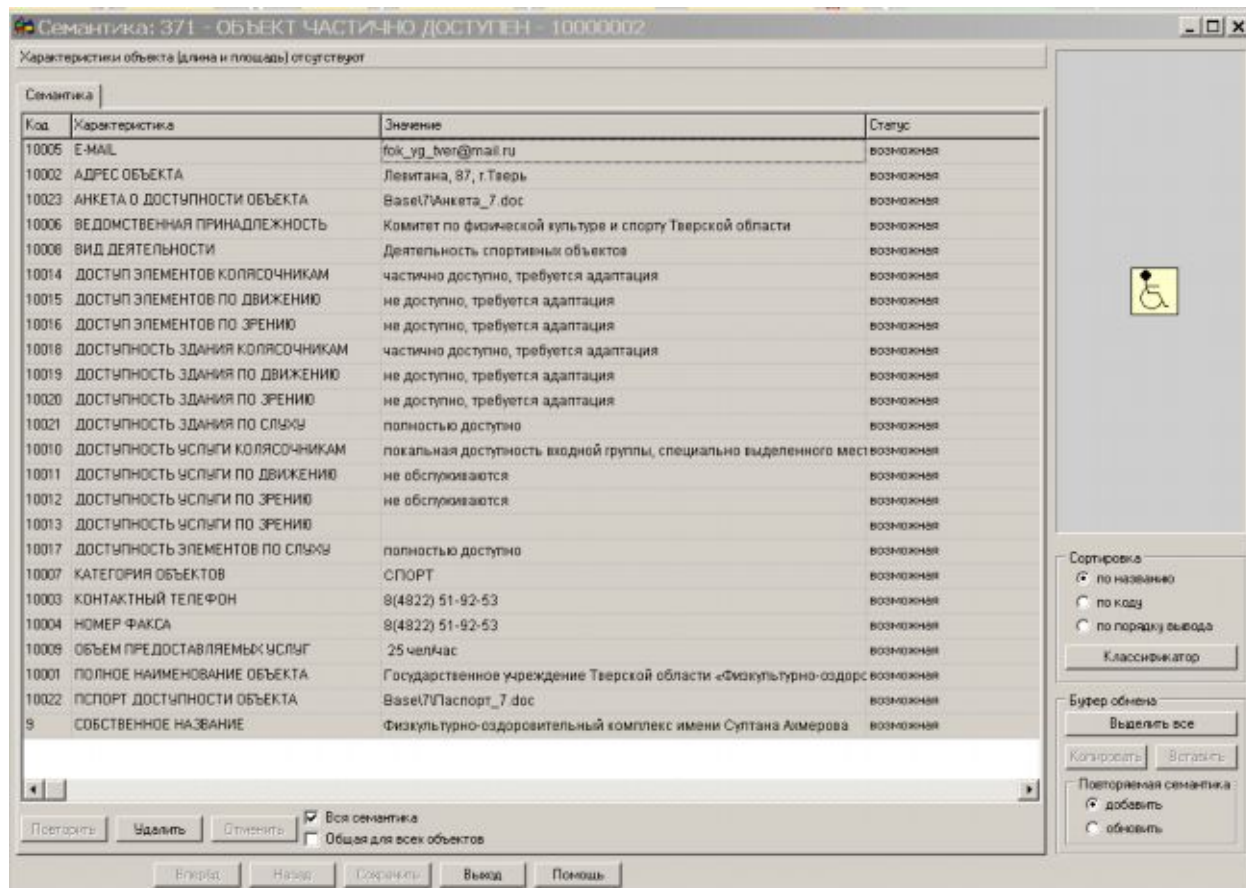


Рис.2 Форма для отображения и редактирования семантики объектов

Описательные характеристики содержат текстовые значение, соответствующего показателя, например: адрес, ведомственная принадлежность, контактный телефон и пр. Показатели, характеризующие доступность услуги, элементов здания и или здания в целом, представлены классифицированными данными, представляющими собой список значений в соответствии с паспортом и анкетой объекта (см. рис.3).

Код	Кратко	Ключ	Полное имя
1	Вариант А	А	полная доступность всех мест обслуживания
2	Вариант Б	Б	локальная доступность входной группы, специально выделенного места обслуживания и пути движения к нему
3	Вариант В	В	обслуживание на дому сотрудниками без дополнительной платы
4	Вариант Г	Г	не обслуживаются

Код	Кратко	Ключ	Полное имя
1	Полностью доступно	П	полностью доступно
2	Частично доступно	Ч	частично доступно, требуется адаптация
3	Не доступно	Н	не доступно, требуется адаптация

Рис.3 Описание семантики «Доступность услуги» и «Доступность здания»

3. ОПИСАНИЕ БД ДМГН

Описание характеристик доступности объектов социальной инфраструктуры для инвалидов и маломобильных групп населения выполнено в двух вариантах: в семантике объектов ЦК ДМГН и в БД ДМГН.

БД ДМНГ создана на платформе СУБД Microsoft SQL Server и предназначена для ведения учёта паспортов доступности объектов для инвалидов и маломобильных групп населения.

БД ДМГН включает следующие таблицы:

- **passport** – предназначена для хранения основной информации об объекте:
 - id – идентификатор записи;
 - name – наименование объекта;
 - owner – ведомственная принадлежность объекта;
 - activity_kind – вид деятельности;
 - description – характеристика объекта;
 - service_vol – объём предоставляемых услуг;
 - link – гиперссылка;
 - id_category – идентификатор категории объекта;
 - id_access_serv_K – идентификатор доступности услуги для инвалидов на кресле-коляске;
 - id_access_serv_O - идентификатор доступности услуги для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата;
 - id_access_serv_C - идентификатор доступности услуги для инвалидов с поражением зрения;
 - id_access_serv_G - идентификатор доступности услуги для инвалидов с поражением слуха;
 - linksheet – имя листа карты;
 - linkobject – номер объекта карты на листе.
- **t_category** – категории объектов:
 - id - идентификатор записи;
 - id_group – идентификатор группы категорий;
 - name – наименование категории.
- **t_access_level** – доступности услуг и общественных зданий:
 - id - идентификатор записи;
 - access_type - тип доступности (0 - услуга, 1 - общественное здание);

- access – наименование доступности.
- **t_category_group** – группы категорий объектов:
 - id - идентификатор записи;
 - group – наименование группы.
- **t_elements** – элементы общественного здания:
 - id - идентификатор записи;
 - elem – наименование элемента.
- **t_access_elem** – доступность элементов общественного здания для различных категорий инвалидов:
 - id - идентификатор записи;
 - id_passport – идентификатор паспорта объекта;
 - id_elem – идентификатор элемента;
 - access_K – признак доступности элемента для инвалидов на кресле-коляске;
 - access_O - признак доступности элемента для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата;
 - access_C - признак доступности элемента для инвалидов с поражением зрения;
 - access_G - признак доступности элемента для инвалидов с поражением слуха;
 - гиперссылка.
- **t_access_building** – заключение о доступности общественного здания для инвалидов:
 - id - идентификатор записи;
 - id_passport – идентификатор паспорта объекта;
 - id_access_level – идентификатор доступности;
 - access_K – признак доступности здания для инвалидов на кресле-коляске;
 - access_O - признак доступности здания для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата;
 - access_C - признак доступности здания для инвалидов с поражением зрения;
 - access_G - признак доступности здания для инвалидов с поражением слуха;
 - гиперссылка.

Схема БД ДМГН представлена на рис. 4.

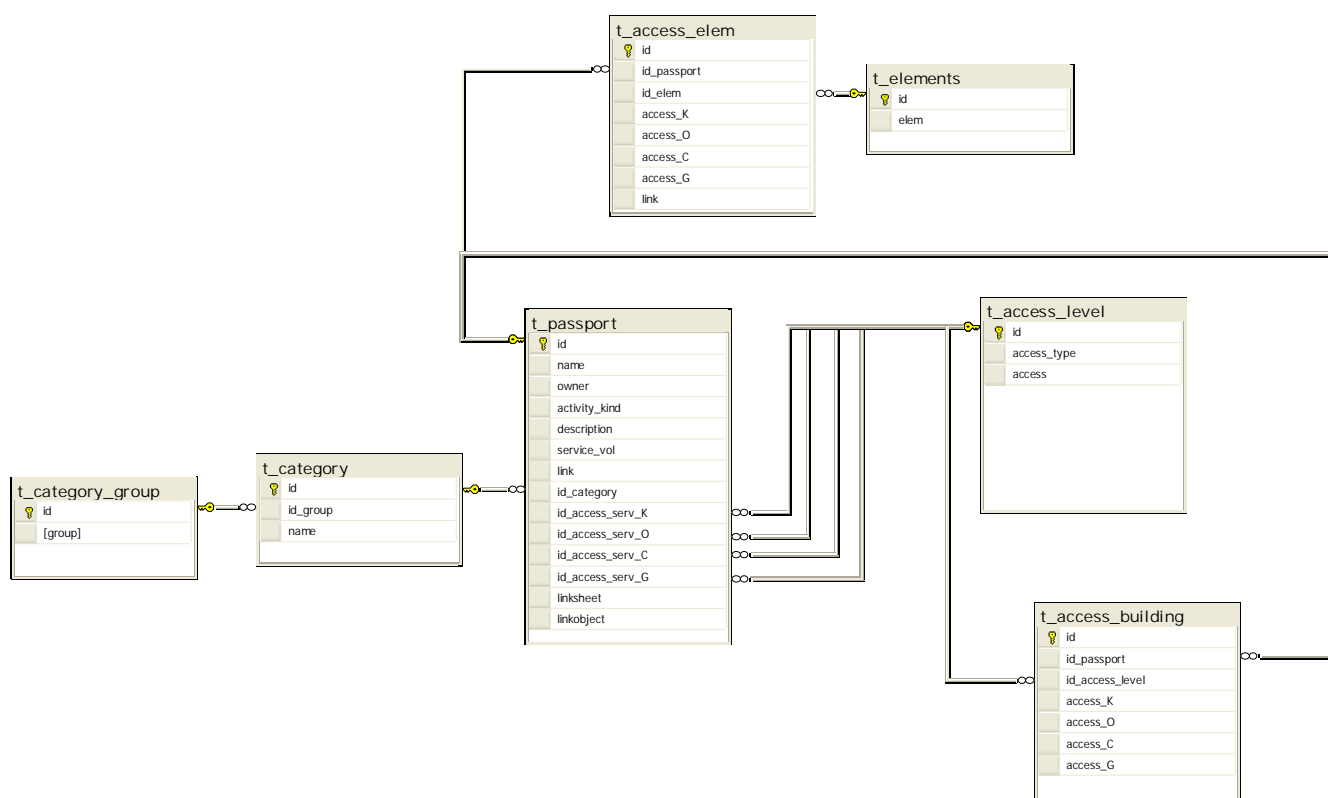


Рис.4 Схема организации таблиц БД ДМГН

БД ДМГН содержит расширенный перечень характеристик доступности объектов социальной инфраструктуры. Для просмотра и редактирования сведений, содержащихся в БД ДМГН, предназначены специально разработанные экранные формы, вызываемые из среды «Панорама» (ГИС Карта 2011 или ГИС Панорама МИНИ). Экранные формы (см. рис.5) хранятся в проекте базы данных, включающем следующие файлы:

- invalid.DBX;
- invalid.MB.

Экранные формы обеспечивают не только ввод и редактирование данных, но интеграцию БД ДМГН с ЦК ДМГН. Для установления ссылочной целостности между записями в базе данных и объектами на цифровой карте предназначены инструменты управления картой, включая:

- установить связь «запись» - «объект»;
- найти объект на карте для текущей записи;
- найти запись для выбранного на карте объекта;
- выделить на карте все объекты, соответствующие текущему фильтру.

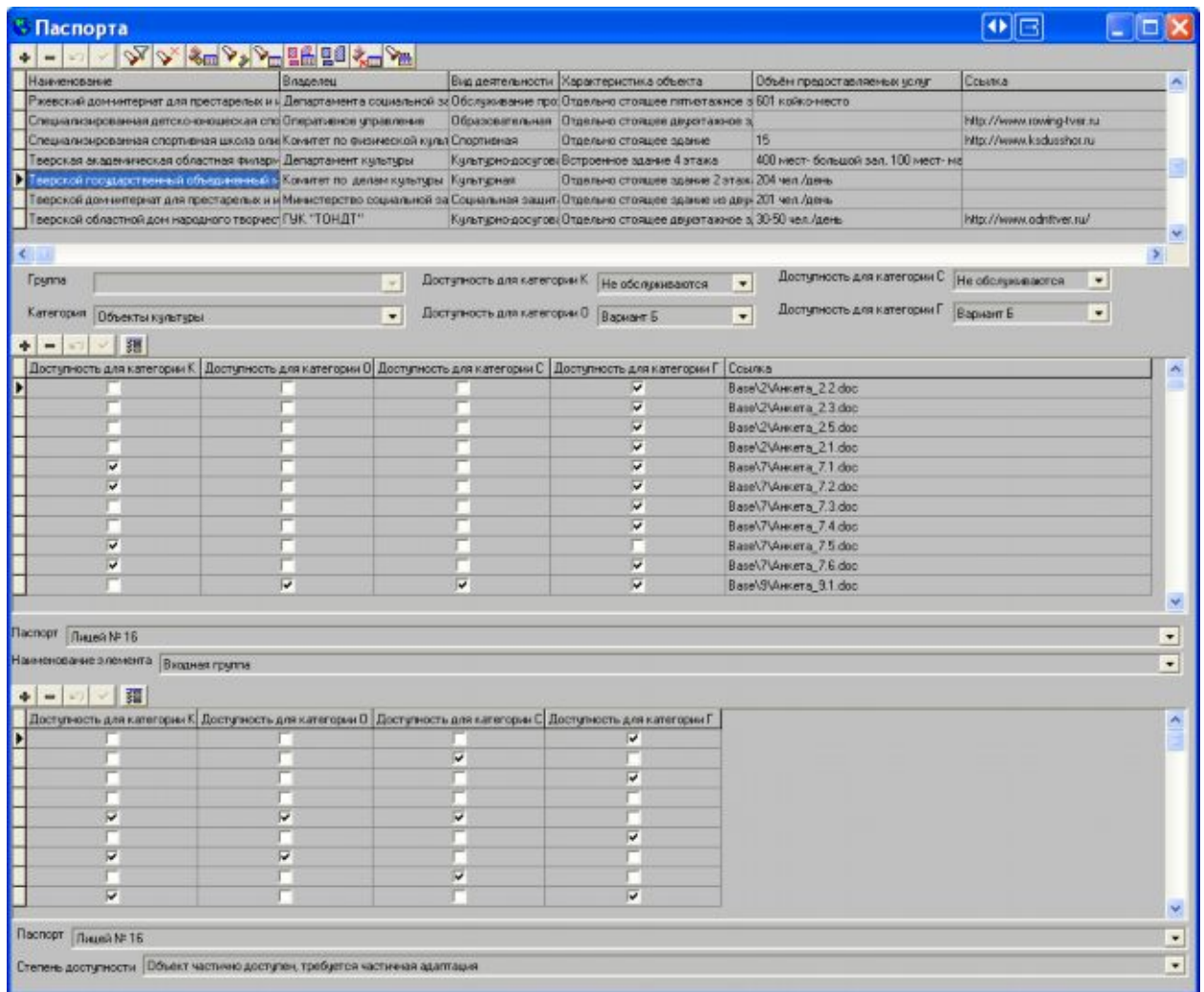


Рис.5 Экранная форма для просмотра и ввода данных в БД ДМГН.

Для удаленного доступа к данным применяются средства разграничения доступа к информационному ресурсу. Для доступа к цифровой карте – ГИС Сервер 2011, для доступа к базе данных – СУБД Microsoft SQL Server.

Для организации массового доступа к сведениям о доступности объектов социальной инфраструктуры информационный ресурс добавлен отдельным слоем на веб-сервисе «Атлас Тверской области».

4. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ЦК ДМГН НА ВЕБ-СЕРВИСЕ «АТЛАС ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ»

Созданная цифровая карта ДМГН развернута в виде дополнительного информационного ресурса на веб-сервисе «Атлас Тверской области».

Для включения видимости объектов ЦК ДМГН необходимо установить активность слоя «Карта доступности» в элементе «Состав карты» (см. рис. 6)

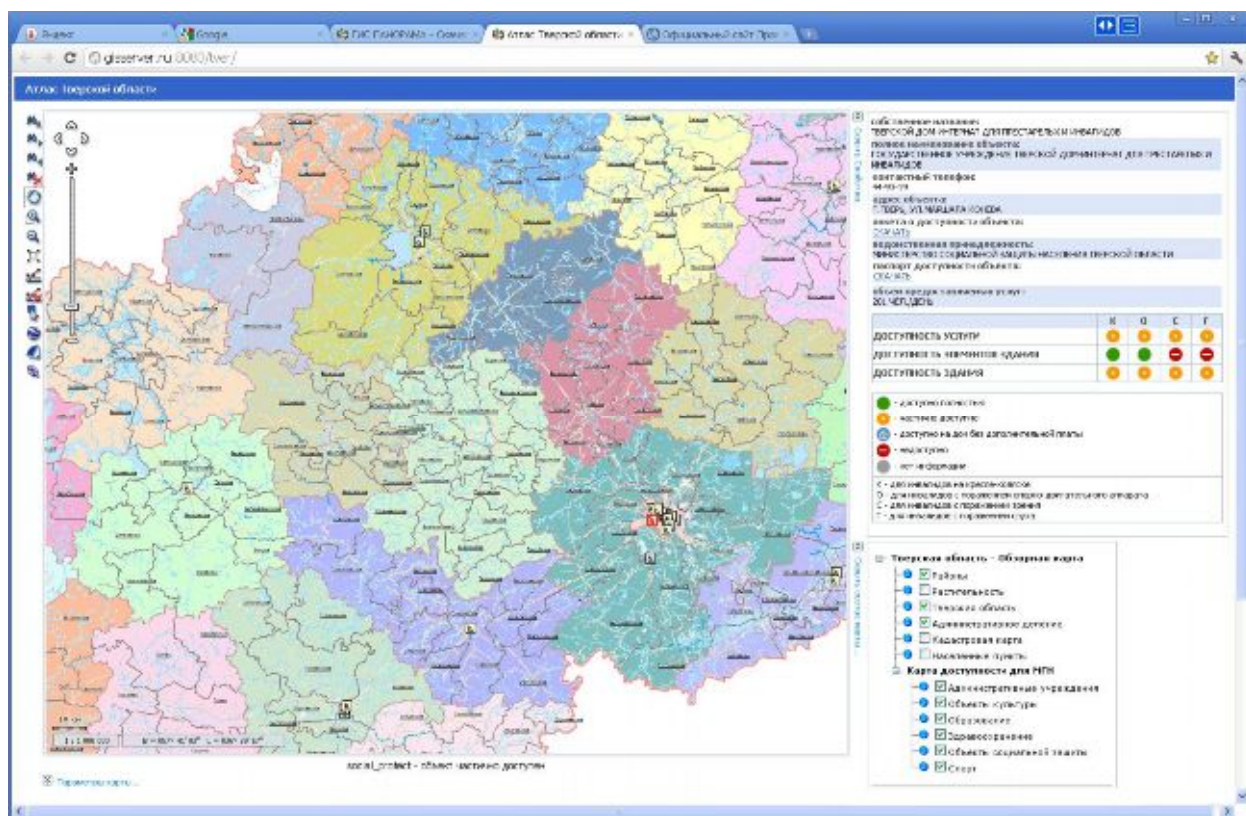


Рис.6 ЦК ДМГН на веб-сервисе «Атлас Тверской области».

Информация об объектах социальной инфраструктуры представлена точечными объектами. При выборе на карте объекта щелчком мыши в элементе «Свойства объекта» отображается перечень характеристик и их значения для выбранного на карте объекта. Для просмотра подробных сведений о паспортах и анкетах объектов необходимо щелкнуть мышью на элементе «СКАЧАТЬ» в поле соответствующей характеристики. В зависимости от типа браузера, установленного на рабочем месте пользователя, дальнейшие действия могут немного отличаться, но сопровождаются довольно подробными комментариями. В результате выполнения на экране отображается содержимое соответствующего файла.

Для просмотра сведений о доступности предоставляемой услуги, элементов здания и здания в целом с учетом категорий граждан с ограниченными возможностями предусмотрена специальная форма (см. рис. 7).

	К	О	С	Г
ДОСТУПНОСТЬ УСЛУГИ	●	●	●	●
ДОСТУПНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ	●	●	●	●
ДОСТУПНОСТЬ ЗДАНИЯ	●	●	●	●

●	- доступно полностью
●	- частично доступно
🏠	- доступно на дом без дополнительной платы
●	- недоступно
●	- нет информации

К	- для инвалидов на кресле-коляске
О	- для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата
С	- для инвалидов с поражением зрения
Г	- для инвалидов с поражением слуха

Рис.7 Отображение сведений о доступности на веб-сервисе

Для фильтрации объектов социальной инфраструктуры по их категории предусмотрено деление карты доступности для МГН на логические слои (см. рис.8).

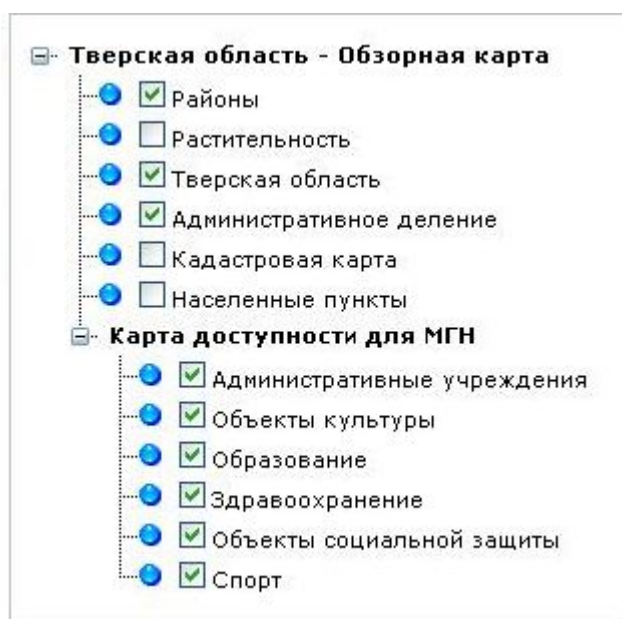


Рис.8 Управление видимостью групп объектов социальной инфраструктуры