



ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
ОБРАБОТКИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ЦИФРОВОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГЕНПЛАНОВ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КАДАСТР

Руководство пользователя для начинающих

КАДАСТР

Руководство пользователя (для начинающих) к версии 2.10. Тринадцатая редакция.

✉ support@credo-dialogue.com

✉ training@credo-dialogue.com

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ.....	9
ГЛАВА 2. РАЗДЕЛЯЕМЫЕ РЕСУРСЫ. СОСТАВ И ИМПОРТ....	13
Разделяемые кадастровые ресурсы	14
Импорт разделяемых ресурсов	16
ГЛАВА 3. ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ. НАБОРЫ ПРОЕКТОВ, ПРОЕКТЫ, СЛОИ	19
Знакомство с интерфейсом	22
Понятия Проект и Набор проектов	25
Понятие слоя	27
Свойства Набора проектов	30
Преобразование координат	31
По параметрам	31
По совмещенным точкам	32
Интерактивно	33
В другую систему координат	34
Сохранение данных	35
ГЛАВА 4. ИМПОРТ ВНЕШНИХ ДАННЫХ. ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ПРОЕКТОВ, НАБОРОВ ПРОЕКТОВ.....	37
Импорт внешних данных	37
Импорт XML.....	38
<i>Пример импорта XML</i>	40
Импорт файлов GDS КРЕДО ДАТ.....	42
Импорт данных ЗЕМПЛАНА.....	42
Импорт файлов DXF	43
Импорт файлов MIF/MID	48
Импорт растра.....	49
Импорт файлов TXF, SXF.....	51
Импорт текстового файла	52
Импорт файлов обмена PRX	53
<i>Пример импорта PRX</i>	53

Работа с проектом «План генеральный»	55
Импорт файлов КРЕДО ГНСС	56
Импорт и экспорт проектов, наборов проектов	57
Импорт/экспорт файлов PRX	57
Импорт / экспорт файлов ОВХ	58
ГЛАВА 5. НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА	
ИЗЫСКАНИЯ	59
Создание нового проекта Изыскания	59
Основные функциональные возможности проекта	60
Создание схемы геодезических построений	60
ГЛАВА 6. НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА	
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН	62
Создание нового проекта Ситуационный план	62
Основные типы элементов	63
Общие принципы построений	64
Основные команды создания объектов	67
Точки	67
Ситуация	69
Точечные тематические объекты	71
Создание объектов по линии	72
Создание объектов по контуру	75
Создание объектов по существующим элементам	78
Редактирование объектов	79
Узлы и звенья	79
Параметры и удаление объектов	81
Ведомости	84
ГЛАВА 7. НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА	
СВЕДЕНИЯ ЕГРН	86
Создание нового проекта Сведения ЕГРН	86
Возможности проекта	87
ГЛАВА 8. НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ КАДАСТРОВЫХ	
ПРОЕКТОВ	92
Технология работы кадастрового инженера в системе	92
Свойства кадастрового проекта	93
Понятие кадастрового объекта. Стили кадастровых	

объектов	96
Создание кадастрового объекта	99
Создание объекта по известным координатам	102
Создание многоконтурного объекта	104
Редактирование кадастрового объекта	106
Уточнение кадастрового объекта	112
Нумерация точек	114
Поиск объектов	116
Использование БД адресов	118
Панель редактирования семантических данных	119
Создание акта согласования	121
ГЛАВА 9. ЭКСПОРТ ДАННЫХ	123
Экспорт пакета XML-документов	123
Корректность данных при формировании пакета XML – документов	127
Экспорт модели в файлы форматов DXF, MIF/MID, TXF/SXF	132
Создание и редактирование схем соответствия	133
Общие настройки экспорта	134
Настройки соответствия для объектов классификатора, линий и штриховок	136
Экспорт модели	139
Экспорт TXT	140
Экспорт модели – в растр	141
Экспорт данных в проект	141
Экспорт в DXF из чертежной модели	142
ГЛАВА 10. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ ..	143
Формирование чертежей (схем)	143
Чертежная модель	145
Преобразование элементов и слоев	146
Формирование отчетных текстовых документов	149
Редактор отчетов	150
Формирование отчетных документов в электронном виде	152
ГЛАВА 11. ПРИМЕР СОЗДАНИЯ МЕЖЕВОГО ПЛАНА	

ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	154
Импорт данных	154
Импорт файлов GDS	154
Импорт PRX.....	157
Импорт растра	158
Создание внесмасштабного УЗ	160
Ввод сведений по реквизитам для разделов текстовой части МП	162
Создание нового кадастрового объекта	165
Формирование разделов графической части МП	169
Создание Чертежа объекта	169
Создание Схемы расположения объекта.....	171
Создание Схемы геодезических построений.....	172
Редактирование чертежей (схем) в ЧМ	173
Формирование Межевого плана в бумажном виде	176
Формирование отчетных документов в электронном виде	177
ГЛАВА 12. ПРИМЕР СОЗДАНИЯ МНОГОКОНТУРНОГО ОБЪЕКТА И ФОРМИРОВАНИЯ МП.....	178
Создание многоконтурного объекта и его контуров	178
Ввод общих сведений. Формирование МП	187
ГЛАВА 13. ПРИМЕР СОЗДАНИЯ ОТЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА - ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ	189
Создание кадастрового объекта – здание	189
Ввод общих сведений. Формирование отчетного документа ТП	194
ГЛАВА 14. УТОЧНЕНИЕ ЗУ	197
Импорт исходных данных из XML-файлов	197
Заполнение общих реквизитов документа	203
Создание участков и ввод необходимой информации по ним	206
Редактирование и уточнение участков	213
Создание отчетного документа – Уточнение ЗУ	220
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	222
ПОДПИСКА.....	226

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя предназначено для самостоятельного освоения основных принципов и методов работы в системе КАДАСТР.

Руководство содержит краткую информацию об интерфейсе системы, основных настройках, описание работы отдельных команд и технологии выполнения основных видов работ.

Руководство состоит из 14 глав, в которых освещены основные возможности системы КАДАСТР. Многие главы содержат технологическую цепочку организации работы в системе, а некоторые – просто необходимую для работы информацию.

Глава 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка» содержит практическое упражнение, в котором рассмотрена последовательность действий, необходимых для импорта данных, создания кадастровых объектов, создания графической части МП и непосредственно формирования Межевого плана.

Глава 12 «Пример создания Многоконтурного объекта и формирования МП» содержит практическое упражнение, в котором рассмотрена последовательность действий, необходимых для создания многоконтурного объекта на основе данных, полученных импортом из текстового файла, а также формирование межевого плана для созданного объекта.

Глава 13 «Пример создания отчетного документа Технический план здания» содержит практическое упражнение, в котором рассмотрена последовательность действий, необходимых для создания кадастрового объекта (*здания*), а также формирование отчетного документа – Технического плана здания.

Глава 14 «Уточнение земельного участка» содержит практическое упражнение по созданию межевого плана для постановки ЗУ на учет изменений.

ВНИМАНИЕ ! Примеры для выполнения упражнений, приведенных в руководстве, расположены на установочном диске в папке *Документация\Материалы упражнений\Кадастр*. Перед началом работы скопируйте эту папку на жесткий диск своего компьютера.

Для получения более полной информации, а также в дополнение к данному руководству рекомендуем пользоваться справочной системой, встроенной в систему КАДАСТР.

Содержание справочных систем вызывается обычным порядком, т.е.

при помощи клавиши <F1> или из меню **Справка**.

В конце руководства имеются разделы «Техническая поддержка» и «Подписка», в которых приводятся условия сопровождения программы и дополнительные возможности поддержки, предоставляемые компанией «Кредо-Диалог».

СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ

Система КАДАСТР предназначена для создания и формирования документов по объектам недвижимости, предоставляемых в орган кадастрового учета (ОКУ).

Система позволяет создавать в бумажном и в электронном виде следующие основные документы:

- Межевой план (МП);
- Технический план (ТП);
- Проект межевания земельных участков (бумажный вид);
- Карта (план) объекта землеустройства.

Документы создаются в соответствии со следующими требованиями и официальными документами:

- в формате RTF - для типов проектов **Межевой план, Карта (план), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план незавершенного строительства**. Заполняются на основании сведений о типах объектов, в соответствии с опубликованными приказами **Министерства экономического развития Российской Федерации** на портале *economy.gov.ru* по состоянию на момент выпуска версии системы КАДАСТР.
- в формате XML - для типов проектов **Межевой план, Карта (план), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план незавершенного строительства**. Формируются в соответствии с актуальными версиями схем, размещенных на официальном сайте органа кадастрового учета **Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр)** в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу *www.rosreestr.ru* по состоянию на момент выпуска версии системы КАДАСТР.

Система КАДАСТР может использоваться кадастровыми инженерами для подготовки документов в электронной форме (XML-файлов и вложений), необходимых для кадастрового учета объектов недвижимости.

Приложение «**Мониторинг кадастровых запросов CREDO**» обеспечивает электронное взаимодействие между кадастровыми инженерами и органами кадастрового учета посредством веб-сервиса прямого взаимодействия (Росреестр).

Функциональность данного приложения позволяет:

- подписать все файлы пакетов документов, сформированных в системе КАДАСТР;
- создать zip-архив, необходимый для отправки в органы кадастрового учёта, который содержит XML-файлы межевого или технического плана и заявление, а также образы приложенных документов;
- создать и отправить в органы кадастрового учета соответствующие типы заявок (запросов), необходимые для кадастрового учета или получения сведений из ЕГРН;
- получить актуальные статусы отправленных заявок (запросов) и ответные документы (паспорта, выписки и т.п.).

Исходными данными для работы системы КАДАСТР являются:

- файлы в формате XML (кадастровые выписки, кадастровые планы территорий, кадастровые паспорта, выписки о правах). Импорт XML производится в соответствии с версиями схем, опубликованных на сайте Росреестра;
- файлы GDS, содержащие координаты, высоты, имена точек, коды топографических объектов и их атрибуты, сформированные при обработке топографических съемок в системе КРЕДО ДАТ;
- файлы ГНСС, содержащие координаты, высоты, имена точек, коды топографических объектов и их атрибуты, сформированные при обработке спутниковых измерений в системе КРЕДО ГНСС;
- текстовые файлы, содержащие координаты точек;
- различные проекты, наборы проектов, созданные в системе КАДАСТР, импортируемые посредством файлов в формате PRX, MPRX и OBX;
- наборы проектов формата COCDS и проекты (в зависимости от типа) форматов: Межевой план - CPLND, Технический план здания - CPBLD, Технический план помещения - CPPLC, Технический план сооружения - CPCNS, Технический план объекта незавершенного строительства - CPENG, Карта (план) – CPMAP, Сведения ЕГРН – CPCGM, Ситуационный план – CPSIT, Изыскания – CPSUR;
- проекты типа План генеральный, созданные в системах CREDO III и загружаемые посредством открытия файлов в форматах CPPGN;

- данные в формате DXF;
- данные в формате LPN, подготовленные в программе ЗЕМПЛАН;
- данные в формате MIF/MID из системы MapInfo;
- данные формата TXF, SXF из системы Панорама;
- растровые подложки с расширением TMD (подготовленные в программе ТРАНСФОРМ), CRF, TIFF, BMP, PNG, JPEG;
- космоснимки сервиса Google Maps и Bing для некоммерческого использования. Работа с ними ведется в режиме удаленного доступа (по протоколу WMS).

В системе все наборы данных формируются в иерархической структуре проектов, что позволяет пользователю группировать их в зависимости от поставленной задачи. Проекты в свою очередь состоят из иерархически организованных слоев, в которых хранятся данные по кадастровым объектам (КО) – земельным участкам, зданиям, сооружениям и т.п.

Основные функциональные возможности системы КАДАСТР:

- Импорт файлов, список которых приведен выше в перечне исходных данных.
- Интерактивное создание/редактирование кадастровых объектов (ЗУ, зданий, сооружений и т.п.), а также операции с ними:
 - формирование геометрии участков (создание новых контуров) в графическом окне плана - как по существующим элементам цифровых моделей местности (точки, линии или контуры), так и по растровым материалам;
 - редактирование КО путем заполнения свойств, в том числе с изменением их типа;
 - настройка отображения КО условными знаками и подписями;
 - вычисление площадей участков, в том числе многоконтурных и с учетом внутренних контуров;
 - деление площадных объектов по заданным условиям (линией, параллельной существующей границе, проходящей через точку участка; произвольной линией), с возможностью уточнения значений площадей образуемых участков.
- Создание графической части, включающей:
 - схему геодезических построений;
 - схему расположения объектов;
 - чертеж земельных участков и их частей;
- Формирование ведомостей:

- создание бумажных версий документов (файл RTF) для МП, ТП, Карта (план), Проекта межевания, Заявления, включающих текстовую часть и чертежи;
- создание и выпуск отчетных документов (Межевого плана, Технических планов, Карта (План)) в электронной форме – в виде XML-файлов и вложений.
- Построение цифровой модели ситуации путем формирования точечных, площадных и линейных топографических объектов на основе классификатора с отображением условными знаками в соответствии с текущим масштабом съемки и возможностью семантического наполнения.

В системе КАДАСТР предоставляется возможность экспорта модели в системы MapInfo (MIF/MID), AutoCAD (DXF), Панорама, растровые подложки, точек – в текстовый формат.

В программном продукте есть **Редактор Шаблонов отчетов** и **Редактор Шаблонов** ведомостей, которые позволяют редактировать состав и вид выходных документов.

РАЗДЕЛЯЕМЫЕ РЕСУРСЫ, СОСТАВ И ИМПОРТ

Для работы в системе КАДАСТР, как и в большинстве других программных продуктов, создается новый документ (файл) определенного формата, в котором сохраняется вся наработанная информация. Таким документом является проект. В работе над проектом активно используются так называемые **разделяемые ресурсы (РР)**.

Разделяемые ресурсы – это элементы, которые могут использоваться сразу несколькими проектами и в составе различных объектов.

Например, кадастровый объект (земельный участок (ЗУ), здание, помещение, сооружение) представляет собой сложный объект, который состоит из нескольких типов элементов (площадного, линейного и точечного тематического объектов).

Тематические объекты (ТО) являются объектами классификатора – а это разделяемые ресурсы. ТО состоят из условного знака и семантических характеристик.

Сами разделяемые ресурсы хранятся в специальной библиотеке, а построенные типы элементов просто содержат ссылку на них. При удалении типа элемента, этот ресурс не удаляется.

На заметку *Многие РР могут в свою очередь содержать ссылки на другие разделяемые ресурсы. Это утверждение станет понятнее после того, как мы рассмотрим состав разделяемых ресурсов.*

Разделяемые ресурсы можно модифицировать и создавать заново. Для этого служат несколько специализированных редакторов. Они поставляются вместе с системой КАДАСТР. Некоторые ресурсы создаются и редактируются непосредственно в системе при выполнении определенных команд.

Для обмена разделяемыми ресурсами служит файл формата DBX.

Смотри также *См. главу 4 «Импорт внешних данных. Импорт и экспорт проектов, наборов проектов».*

РАЗДЕЛЯЕМЫЕ КАДАСТРОВЫЕ РЕСУРСЫ

К разделяемым ресурсам кадастровых систем относятся:

- **Шаблоны:**
 - чертежей (схем);
 - ведомостей;
 - вариантов заполнения свойств проекта;
 - отчетов.

Шаблоны чертежей (схем) используются для оформления графической части отчетных документов. Шаблоны ведомостей используются для создания разделов текстовой части отчетных документов (в формате RTF). Шаблоны чертежей, ведомостей создаются и редактируются в приложении **Редактор Шаблонов** (меню **Установки**).

Шаблоны вариантов заполнения свойств проекта предназначены для хранения информации, введенной по каждому из реквизитов. Шаблоны вариантов заполнения создаются и редактируются в диалоге **Свойства Проекта**, который вызывается командой **Свойства Проекта** из меню, название которого меняется в зависимости от активного типа кадастрового проекта (**Межевой план, Технический план, Карта (План)**).

Шаблоны отчетов предназначены для формирования отчетных текстовых документов. Шаблоны отчетов создаются и редактируются в приложении **Редактор Шаблонов отчетов** (меню **Установки**).

Вид работ – разделяемый ресурс, в котором хранятся умолчания: схемы соответствия экспорта/импорта XML документов, шаблоны бумажных отчетов и заявлений, префикс пакета документов, тип пакета документов. Шаблоны проектов создаются и редактируются в диалоге **Свойства Проекта**.

Стили кадастровых объектов

Стиль кадастрового объекта (КО) обеспечивает специфику отображения объекта, которая требуется соответствующим приказом Минэкономразвития России. За стилем КО сохранены также параметры объекта, которые необходимы для корректного формирования отчетных документов (направление обхода контура в бумажном отчете и файле XML, замыкание контура в отчете (в XML) и т.д.).

Стили КО редактируются в диалоге **Открыть объект «Стиль»**, который вызывается командой **Установки/Стили кадастровых объектов**. Представленные в системе стили используются при создании кадастровых объектов.

Схемы соответствия и их параметры

- для импорта файлов XML, DXF, MIF/MID, объектов Панорамы;

- для экспорта в файлы XML, DXF, MIF/MID, объекты Панорамы.

Схемы соответствия выбираются пользователем при импорте/экспорте данных в зависимости от типа документа.

Помимо этого, для корректной работы с проектами типа Изыскания, Ситуационный план в ресурсы включены следующие данные:

- **Данные тематического классификатора**

- тематические объекты и семантические свойства;
- подписи тематических объектов;
- наборы семантических свойств.

Эти данные используются при создании объектов ситуации. Они создаются и редактируются в приложении Редактор Классификатора.

- **Системы координат и веб-карты**

Система координат (СК) в обязательном порядке назначается для любого набора проектов в диалоге **Свойства Набора Проектов**.

СК создаются и редактируются в диалоговом окне **Редактор систем координат** (вызывается командой **Установки/Системы координат и веб-карты**). Настройки СК включают параметры датума и эллипсоида, которые также сохраняются в библиотеке PP.

За ресурсами также хранятся источники используемых веб-карт. Настройка использования источников веб-карт выполняется в диалоговом окне **Редактор систем координат** (вызывается командой **Установки/Системы координат и веб-карты**). На вкладке **Веб-карты** можно посмотреть сведения: идентификатор источника, адрес интернет ресурса с описанием условий использования, проекцию и другие характеристики.

- **Линии**

Линии создаются и редактируются в диалоговом окне **Открыть объект «Линия»**. Это окно используется в любой команде, которая предусматривает работу с линиями. Различные линии используются для графического отображения масок и элементов стилей поверхностей, в качестве условных знаков для линейных тематических объектов.

- **Штриховки**

Штриховки создаются и редактируются в диалоговом окне **Открыть объект «Штриховка»**, которое вызывается в любой команде, где используются штриховки.

Различные штриховки применяются для отображения регионов, в качестве условных знаков для площадных тематических объектов.

- **Символы**

Символы создаются и редактируются в приложении **Редактор Символов**.

Они используются при создании условных обозначений объектов и подписей в классификаторе, для отображения элементов размеров и выносок, а также в чертежной модели как самостоятельный элемент.

- **Форматы листов чертежа**

Форматы создаются и редактируются в диалоговом окне **Формат листа** (вызывается при выполнении команд создания чертежей плана и профиля ЛТО).

- **Схемы соответствия:**

- для импорта файлов DXF, площадных тематических объектов при чтении объектов CREDO_MIX, CREDO_TER;
- для экспорта файлов DXF, MIF/MID и системы Панорама (TXF) в программе КОНВЕРТЕР.

Схемы соответствия для импорта файлов создаются и настраиваются при импорте определённого формата в диалогах настройки импорта.

ИМПОРТ РАЗДЕЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ

Запустите систему КАДАСТР. Откроется сообщение, в котором отображается информация о необходимости установки разделяемых кадровых ресурсов:

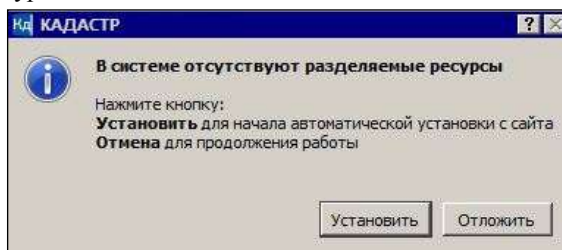


Рис. 2.1

Нажмите кнопку **Установить** – начнется автоматическая установка разделяемых ресурсов.

На заметку *Для корректной работы системы установка разделяемых ресурсов при первом запуске системы (сразу после ее инсталляции) обязательна!*

При изменении требований к формированию электронных и бумажных документов приходится изменять и разделяемые ресурсы. Поэтому в системе КАДАСТР реализована функция автоматического обновления разделяемых ресурсов. При каждом запуске проверяется версия системы и ресурсов и, если версии не соответствуют актуальным, появляется сообщение как на рисунке 2.2.

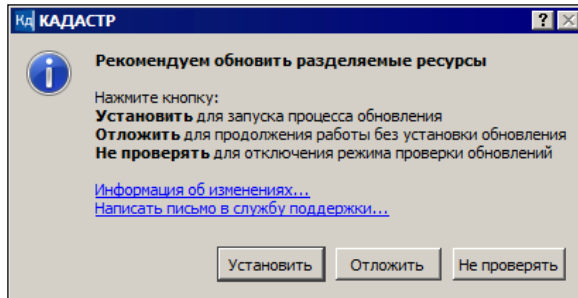


Рис. 2.2

На заметку Для автоматической установки разделяемых ресурсов необходимо наличие сети Интернет.

Кнопка **Отложить** позволяет отсрочить автоматическое обновление ресурсов до следующего запуска либо установить ресурсы самостоятельно:

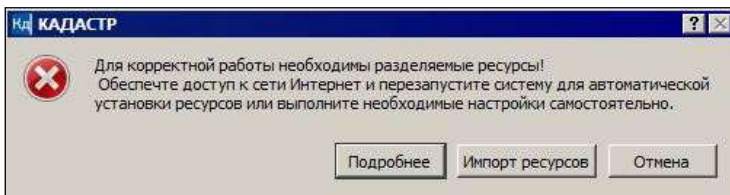


Рис. 2.3

Кнопка **Не проверять** в окне 2.2 отключает проверку актуальности версии и ресурсов. Автоматические обновления формируются по мере необходимости (изменения требований к бумажным отчетам и XML-файлам, реализация пожеланий, исправление ошибок и т.д.), поэтому рекомендуем эту проверку не отключать. Включить/отключить функцию можно в строке **Проверять обновление ресурсов на сайте** меню **Установки/Настройки системы/Служебные папки и файлы**.

На заметку Порядок установки разделяемых ресурсов вручную подробно описан в справочной системе. Для получения файла разделяемых ресурсов формата **dbx** необходимо обратиться в службу технической поддержки по эл. адресу support@credo-dialogue.com

Если помимо КАДАСТРА предполагается работа и с другими платформенными системами, то рекомендуем сначала вручную импортировать общий файл разделяемого ресурса (**ShareData.dbx**), а затем установить кадастровые разделяемые ресурсы.

Если требуется использовать разделяемые ресурсы, отличные от стандартных поставочных РР, то на компьютере пользователя должен быть предварительно размещен файл формата DBX с такими ресурсами, который и следует выбрать для импорта.

Разделяемые ресурсы сохраняются по адресу, который указан в диалоге **Настройки системы** на вкладке *Служебные папки и файлы* (рис. 2.4).

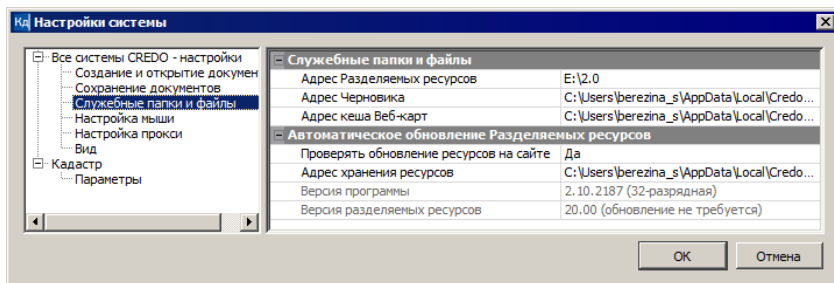


Рис. 2.4

Диалог открывается одноименной командой из меню **Установки**.

Для использования других разделяемых ресурсов (предварительно импортированных) можно в строке *Адрес Разделяемых ресурсов* (рис. 2.4) заменить адрес на тот, по которому находятся нужные РР.

Смотри также *О разделяемых ресурсах и сохранении данных* подробно сказано в отдельном документе «Система хранения данных». Он размещен на поставочном диске и на сайте компании «Кредо-Диалог».

ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ. НАБОРЫ ПРОЕКТОВ, ПРОЕКТЫ, СЛОИ

Прежде чем начать работать в системе, кратко познакомимся с интерфейсом одного из главных ее окон – План.

1. Откройте систему КАДАСТР. Если ранее не была выполнена установка кадастровых разделяемых ресурсов (PP), то система выдаст сообщение об этом. Выполните установку PP.
2. Создайте новый набор проектов и новый проект. Для этого выполните команду **Создать Набор проектов** в меню **Данные** (<Ctrl + N>). В открывшемся окне диалога **Новый проект** (рис. 3.1) выполните следующие настройки:

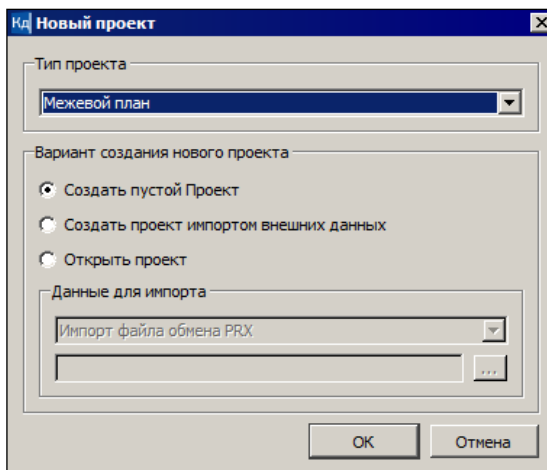


Рис. 3.1

- в группе **Тип проекта** выберите, например, **Межевой план**;

Система КАДАСТР позволяет работать с проектами различных типов: кадастровых (Межевой план, Карта (План), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план объекта незавершенного строительства), а также вспомогательных (Сведения ЕГРН, Изыскания, Ситуационный план). Поэтому при создании нового проекта следует выбрать необходимый тип проекта;

- в группе **Вариант создания нового проекта** переключатель установите в поле **Создать пустой Проект**;
 - нажмите кнопку **ОК**.
3. Откроется диалог **Открыть объект «Вид работ»**, в котором необходимо выбрать вид выполняемых работ **«Объединение ЗУ»** (рис. 3.2).

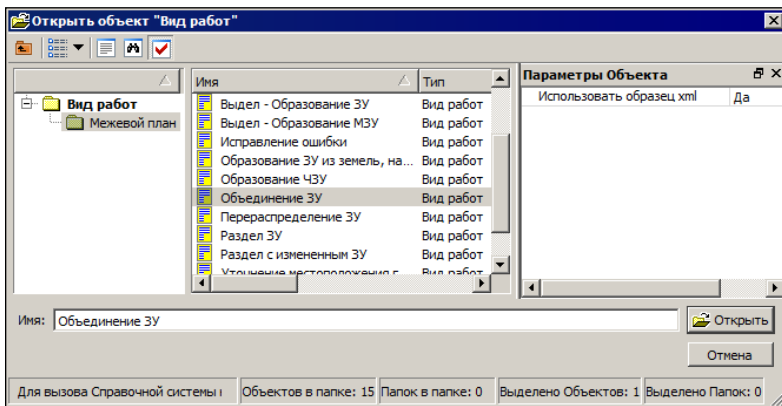


Рис. 3.2

4. В данном окне также можно указать необходимость использования образца xml при создании пустого проекта. При выборе значения **Да** в проекте будет создана структура слоев кадастровых объектов, которая будет соответствовать выбранному виду работ. Оставьте значение параметра **Да** и нажмите кнопку **Открыть**.

Смотри также В меню **Установки/ Настройки системы/ Создание и открытие документов** можно настроить умолчания этих настроек. Так, для того чтобы при создании пустого проекта окно с выбором вида кадастровых работ не появлялось, нужно выбрать значение **Нет** в параметре **При создании пустого Проекта/Выбор вида работ**. Аналогичная ситуация с использованием образца xml: при выборе значения **Нет** будет соответствующее умолчание в диалоге **Открыть объект «Вид работ»** (рис. 3.3).

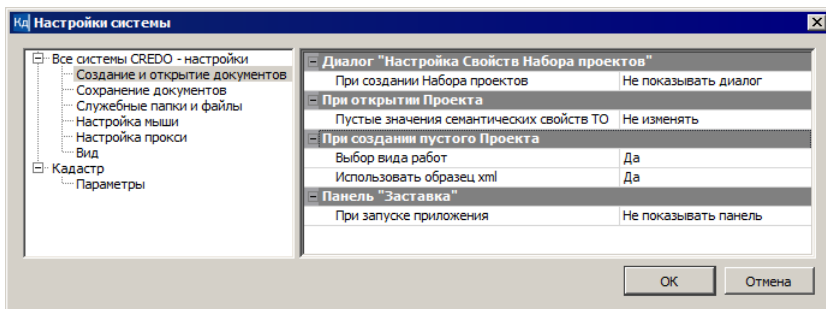


Рис. 3.3

5. При создании нового набора проектов можно использовать ранее настроенные и сохраненные в качестве разделяемых ресурсов *свойства набора проектов (СНП)*. Чтобы появлялось окно с запросом об использовании ранее сохраненных СНП, необходимо изменить умолчания в меню **Установки/ Настройки системы** (рис. 3.3) и назначить **Показывать диалог**.

После этого каждый раз при создании нового набора проектов будет появляться окно **Настройка Свойств Набора проектов**, в котором по кнопке **Выбор** ... (рис. 3.4) следует открыть нужный файл, а при необходимости отметить флажками отдельные группы СНП.

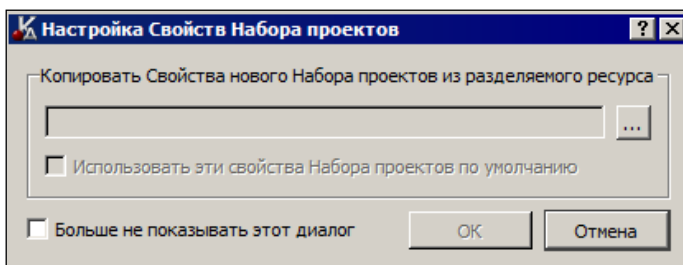


Рис. 3.4

Если установить флажок для параметра **Больше не показывать этот диалог** (рис. 3.4), то выбор свойств при следующих открытиях набора проектов станет невозможен.

Смотри также *Подробнее о СНП будет сказано ниже в разделе «Свойства набора проектов».*

6. В нашем случае в программе по умолчанию указана настройка **Не показывать диалог**, поэтому окно с выбором СНП не появится.

ЗНАКОМСТВО С ИНТЕРФЕЙСОМ

Кратко ознакомимся с интерфейсом главного окна системы – окном плана.

Смотри также *Подробное описание интерфейса приведено в справочной системе.*

В основе интерфейса лежит стандартный интерфейс Windows, адаптированный в соответствии со спецификой системы. Окно **План** состоит из элементов, представленных на рис. 3.5.

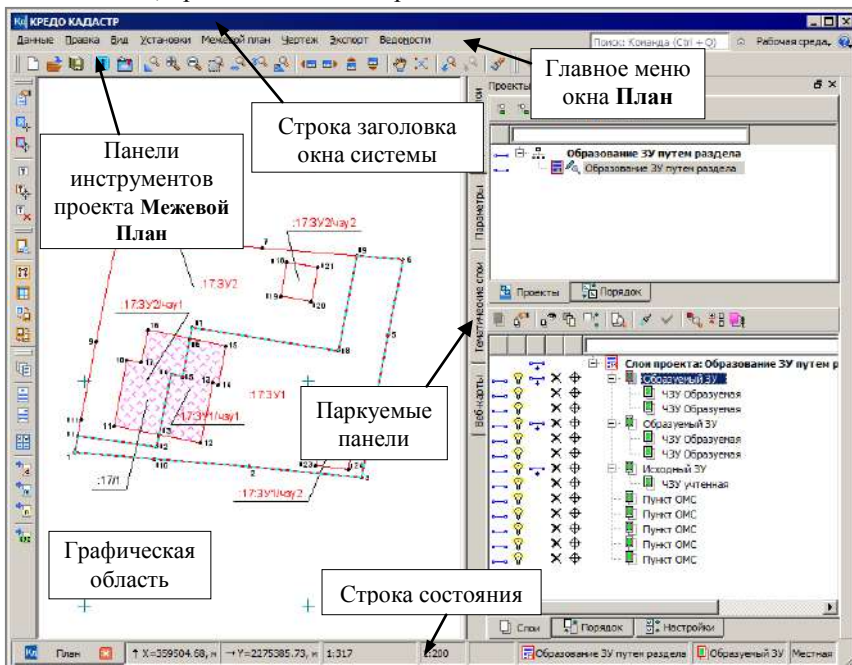


Рис. 3.5

В строке состояния отображаются: текущие координаты проекта, масштаб визуализации, масштаб съемки, активные проект и слой проекта, используемая в наборе проектов система координат. При необходимости масштаб съемки и СК можно изменить непосредственно в строке состояния, не заходя в свойства набора проектов.

Главное меню обеспечивает доступ к общим функциям системы. Установленный тип проекта (рис. 3.1) определяет функциональность проекта и состав меню.

Видимостью этих панелей инструментов можно управлять в контекстном меню. Оно вызывается нажатием правой клавиши мыши в области

местоположения главного меню и панелей инструментов. Чтобы открыть нужную панель инструментов, в контекстном меню необходимо установить флажок напротив соответствующего названия (рис. 3.6).

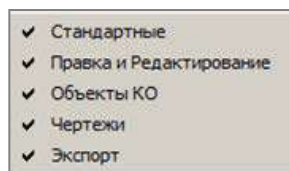


Рис. 3.6

Особое внимание следует обратить на **паркуемые панели** (рис. 3.5). Настроить интерфейс можно также в меню **Рабочая среда**, которое расположено в правой верхней части окна приложения (рис. 3.7).

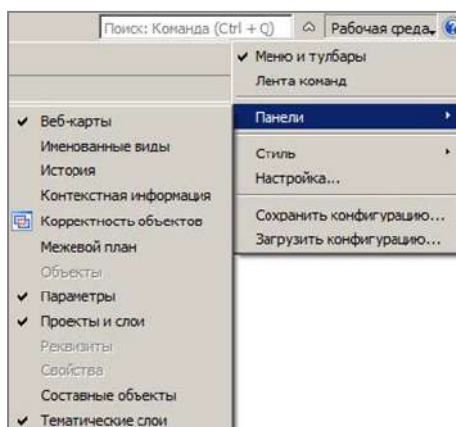


Рис. 3.7

На заметку В меню **Стиль** можно выбрать различные варианты цветового оформления окна приложения. Отметив флажком меню **Лента**, можно изменить отображение панели инструментов на ленту.

Основными из паркуемых панелей являются **Проекты и слои** (рис. 3.8) и **Параметры**, на каждой из них выполняется определенный перечень действий.

На заметку Получить подробную информацию обо всех паркуемых панелях можно в справочной системе.

Панель **Проекты и слои** открывает доступ к двум окнам: **Проекты** и **Слои**. В окне **Проекты** осуществляется управление структурой проектов в наборе проектов плана (рис. 3.8).

В окне **Слои** отображаются слои выбранного проекта и сосредоточены все команды по работе со слоями (рис. 3.8).

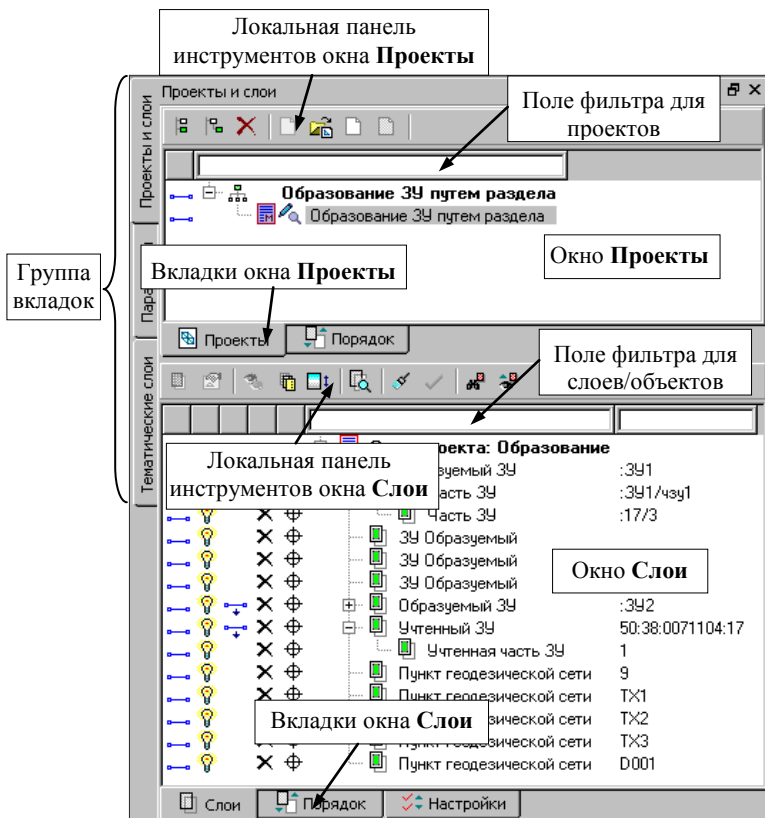


Рис. 3.8

Переход на панель **Параметры** происходит автоматически при активизации команд. От того, какая команда вызвана, зависят содержание и вид локальных панелей инструментов окна параметров. В этом окне уточняются различные настройки, и отображается информация по выбранной команде.

Изменить местоположение (парковку) панелей можно путем захватов и перемещений. Панели можно припарковать с любой стороны от центральной области экрана или расположить поверх других панелей («плавающий» режим). В целях экономии рабочего пространства панели могут быть объединены в группу вкладок (рис. 3.8).

Смотрите также *Управление паркуемыми панелями и другие возможности настройки интерфейса подробно описаны в документе «Возможности настройки интерфейса», который находится в папке Документация/Дополнительные сведения на установочном диске.*

ПОНЯТИЯ ПРОЕКТ И НАБОР ПРОЕКТОВ

После выполнения команды **Создать Набор проектов** на панели **Проекты и слои** создается новый набор проектов (НП), в состав которого входит один проект выбранного типа (в нашем случае Межевой план) с именем *Новый проект*.

В новом проекте по умолчанию создается определенная иерархия слоев. Структура слоев проекта зависит от типа проекта и выбранного вида работ (если используется образец XML) (рис. 3.9).

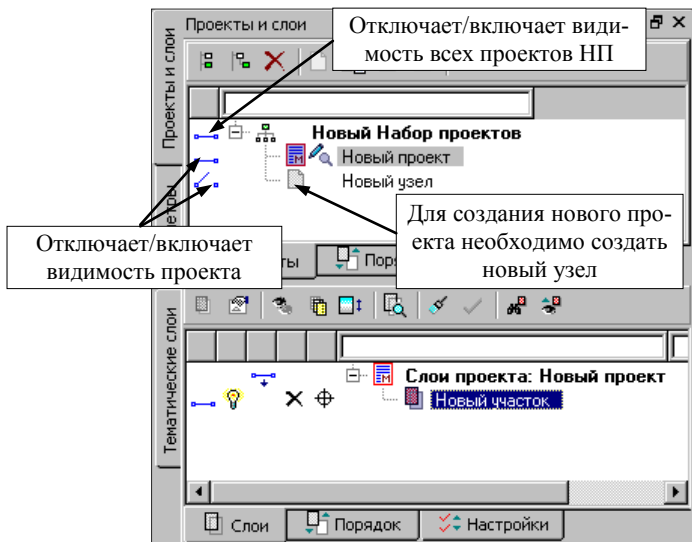


Рис. 3.9

Поясним значение новых терминов *Проект* и *Набор проектов*.

Проект является основной единицей хранения данных в системе. За проектом хранятся:

- структура и свойства слоев;
- элементы, созданные пользователем;
- группа настроек, одинаковых для однотипных элементов (свойства кадастрового проекта, стили размеров, свойства подписей точек);
- чертежи либо схемы (хранятся за кадастровыми проектами).

При создании любого элемента проекта, как правило, определяются его геометрические и графические свойства. Для этого зачастую используются ссылки на разделяемые ресурсы. Например, при создании объектов ситуации, кадастровых объектов в качестве разделяемых ресурсов используется перечень тематических объектов топографического клас-

сификатора.

Как было сказано ранее, в системе могут быть созданы различные типы проектов (**Изыскания**, **Межевой план**, **Технические планы** и т.д.). Функционал кадастровых проектов практически одинаков, для вспомогательных проектов предусматривается свой функционал. Работа с различными проектами описана в соответствующих главах руководства.

Набор проектов может состоять из одного или нескольких проектов, как однотипных, так и разных типов.

За набором проектов сохраняется ряд важных настроек: масштаб съемки, системы координат, графические свойства некоторых элементов и пр. Это позволяет открыть в одном наборе несколько различных проектов, затем настроить общие свойства одновременно для всех проектов набора. После сохранения набора проектов и при последующем его открытии никаких дополнительных действий и настроек уже не требуется.

В общем случае в системе создаются наборы проектов следующих типов: плана и чертежа. На данном этапе мы будем работать только с **набором проектов плана**.

Набор проектов плана имеет древовидную структуру **узлов** (рис. 3.9), которые хранят ссылку на проект и информацию о его состоянии, т.е. о том, загружен проект или нет, в каком состоянии загружен (для записи или для чтения).

Узлы дерева проектов отображаются иконками. По изображению иконок можно судить о типе проектов и о наличии проекта в узле. В системе КАДАСТР иконки для разных типов проектов окна плана имеют следующий вид:



– Межевой план.



– Карта (План).



– Технический план здания.



– Технический план помещения.



– Технический план сооружения.



– Технический план объекта незавершенного строительства.



– Сведения ЕГРН.



– Изыскания.





– Ситуационный план.

В системах на платформе CREDO III существует понятие **«активность проекта»**. Активность проекта устанавливается, если, например, дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на выбранном названии проекта. Иконка активного проекта выделяется красной рамкой. При этом активным станет слой, который расположен первым в дереве слоев.

Для проектов и набора проектов предусмотрены переключатели, которыми управляют видимостью отдельных проектов и всего НП (рис. 3.9).

На заметку Для активного проекта устанавливается своя функциональность. Функциональность меняется, если активизируется другой тип проекта (например, при смене активности с кадастрового проекта (Межевой план, Технические планы, Карта (План)) – на вспомогательный проект (Изыскания)).

В узлы набора проектов можно загрузить проект, сохраненный на диске или в хранилище документов (команда **Открыть проект** ) , или создать новый проект (команда **Создать проект** ).

Смотри также Хранилище документов предоставляет определенные преимущества для хранения данных и отслеживания их изменений при коллективной работе. Познакомиться с ними можно в документе «Система хранения данных», который находится в папке **Документация/Дополнительные сведения** на установочном диске.

Обращаем ваше внимание, что при удалении узла из структуры Набора проектов или набора проектов из локального диска (хранилища данных) – удаления самого проекта не происходит. Удалить проект можно в диалогах открытия и сохранения проектов, а также непосредственно на диске или в хранилище, где сохранен этот проект.

ПОНЯТИЕ СЛОЯ

Наглядное представление о сути **слоев** дает набор прозрачных пленок, на каждой из которых размещается определенный вид графической информации. В общем случае, слои могут объединять различные типы данных, определять порядок их отрисовки, возможность захвата и удаления элементов слоя, а также управлять видимостью как всех данных слоя одновременно, так и отдельных элементов индивидуально (точки, подписи точек, ребра триангуляции и т.д.).

Однако следует отметить, что специфика кадастровых проектов накладывает определенные особенности и на их слои:

- в одном слое может содержаться только один элемент (кадастровый объект), который зависит от стиля кадастрового объекта;

- у кадастровых объектов может отсутствовать геометрия, но всегда есть семантика. Семантика кадастровых объектов хранится непосредственно за слоем.

Как было сказано ранее, управление слоями выполняется в окне **Слой** панели **Проекты и слои** при помощи команд, сосредоточенных на локальной панели инструментов (рис. 3.9).

Помимо этих команд предусмотрены различные переключатели для управления видимостью слоев (🔑 и 💡), для удаления ✕ и захвата 📏 элементов каждого слоя (рис. 3.10). Эти настройки доступны также в контекстном меню каждого слоя (рис. 3.10), которое вызывается правой клавишей мыши после наведения курсора на название слоя.

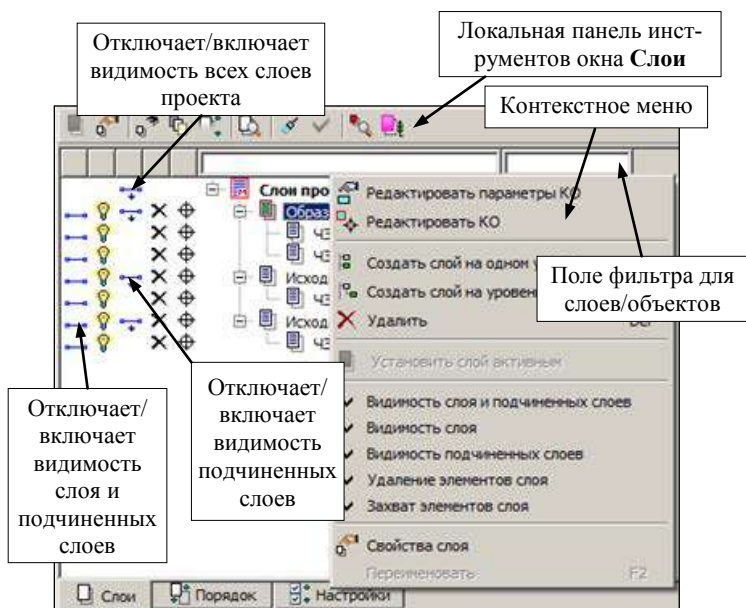






Рис. 3.10

При помощи команды **Фильтры видимости**  можно управлять видимостью некоторых элементов выделенного слоя или группы слоев (актуально для типа проекта Ситуационный план).

Сделать *активным* слой, а вместе с ним и проект, которому принадлежит этот слой, можно двойным щелчком левой клавиши мыши по названию слоя или при помощи кнопки **Установить слой активным**



Для отображения всех изменений, производимых со слоями, в графической области окна можно использовать команды **Перерисовка в реальном времени**  и **Применить настройки**  <F5>.

Команды создания, удаления, копирования, вставки и врезки слоев, а также команды, позволяющие изменять структуру слоев в проекте, сосредоточены в диалоговом окне **Организатор слоев** (рис. 3.11), которое открывается одноименной командой  в окне **Слои**. Причем работать можно со слоями всего набора проектов, т.е. со слоями любого проекта.

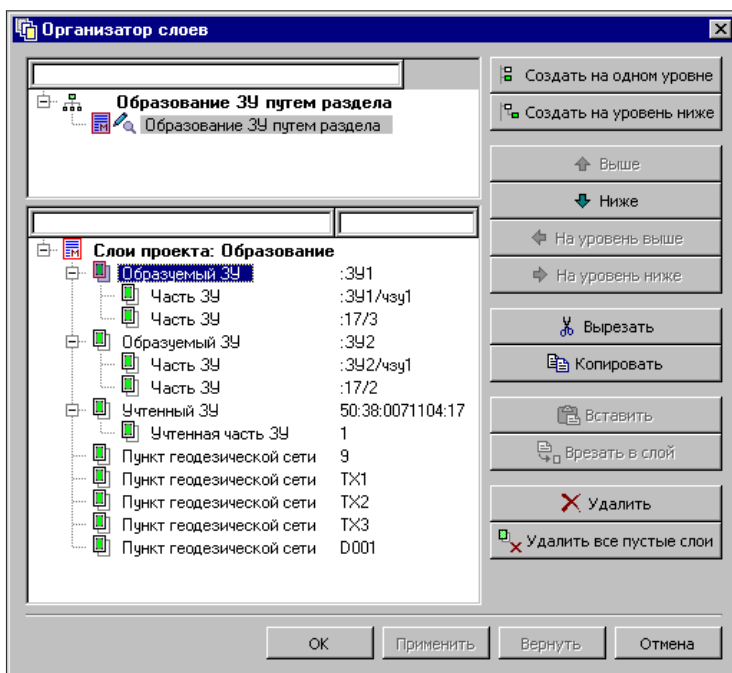


Рис. 3.11

Кадастровые объекты (КО) могут быть как основными, так и подчиненными, т.е. двухуровневыми (например, на первом уровне иерархии могут располагаться только участки, а на уровень ниже - их части (ЧЗУ)). В системе есть возможность поддерживать необходимую иерархию данных и обеспечивается она за счет того, что кадастровые объекты всегда создаются в новом слое, а слои можно создавать на разном уровне подчиненности.

Создать необходимую структуру можно с помощью диалога **Органи-**

затер слоев.

Следует помнить, что за самим слоем хранится и семантическое описание соответствующего объекта.

СВОЙСТВА НАБОРА ПРОЕКТОВ

Как говорилось выше (см. раздел «Понятия Проект и Набор проектов»), для набора проектов можно задать и сохранить ряд свойств.

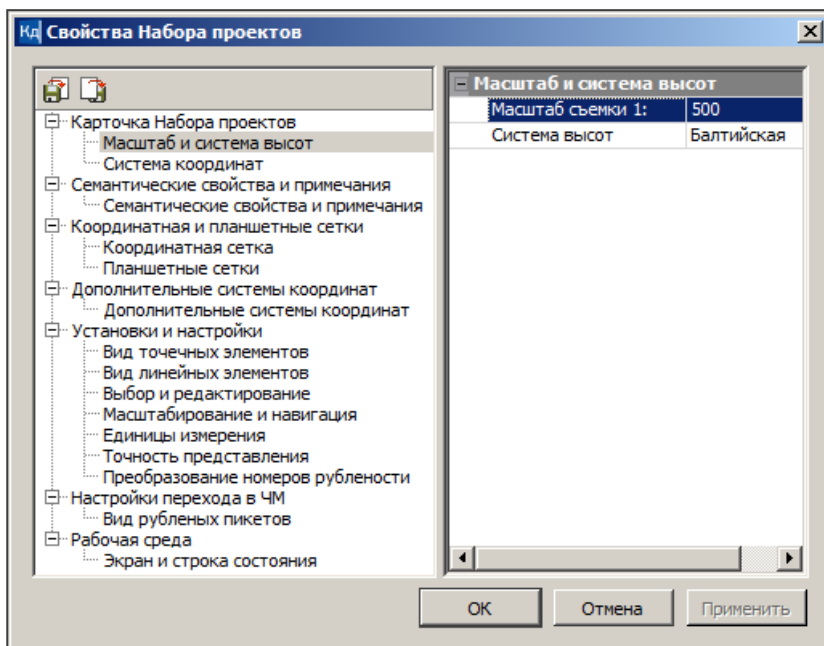



Рис. 3.12



Выберите команду **Установки/Свойства Набора проектов** . В левой части диалога **Свойства набора проектов** находится перечень свойств набора проектов. В правой части выполняются непосредственно настройки свойств (рис. 3.12).

Заостряем ваше внимание, что именно в разделе **Масштаб и система высот** данного диалога задается **масштаб съемки (плана)** для всего набора проектов.

Масштаб плана, в общем случае, должен соответствовать масштабу съемочных работ или масштабу используемого в виде раstra картографического материала. Однако масштаб, необходимый для конкретных целей, можно в любой момент изменить как в свойствах набора проек-

тов, так и в строке состояния окна системы.

На заметку *В зависимости от заданного масштаба будут формироваться разделы графической части отчетных документов.*

Выполненные настройки могут использоваться и при работе с другими наборами проектов (НП). Для этого настройки следует сохранить отдельно в библиотеке разделяемых ресурсов с помощью кнопки **Экспорт настроек**  (рис. 3.12). Работая с другим НП и ссылаясь на ту же библиотеку, можно использовать сохраненные настройки (кнопка **Импорт настроек** ).

Смотри также *Более подробно настройки свойств набора проектов описаны в справочной системе <F1>.*

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КООРДИНАТ

В системе реализованы функции преобразования координат несколькими командами из меню **Правка/ Преобразование координат Проекта**.

Сразу после активизации одного из методов преобразования (рис. 3.13) открывается окно выбора проектов, в котором можно указать отдельный проект или все проекты набора.

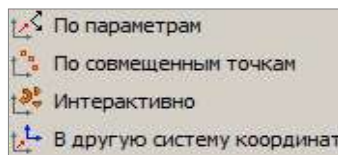



Рис. 3.13

На заметку *Диалог **Выбор проектов** можно вызвать в любой момент работы с командой, нажав кнопку  на локальной панели инструментов. Это позволяет до завершения преобразований внести изменения в перечень преобразуемых проектов.*

Затем открывается окно параметров, в котором задаются настройки преобразования и используются различные команды на локальной панели инструментов в соответствии с выбранным методом преобразования.

ПО ПАРАМЕТРАМ

Команда позволяет преобразовывать координаты проекта по заданным параметрам в плане и по высоте.


В окне параметров выбирается тип преобразования **Прямо/Обратно**.

Тип **Прямо** – преобразование координат проекта по заданным параметрам.

Тип **Обратно** – преобразование координат проекта по заданным параметрам, но в обратную сторону.

Параметры преобразования в плане: масштаб, смещение по осям X и Y, угол разворота.

Для преобразования координат по высоте можно задать приращение отметок и масштабный коэффициент. При этом изменяются высоты точек, основных (рельефных, ситуационных с высотой) и дополнительных, а также линейных объектов, имеющих профиль.

Преобразование выполняется после нажатия кнопки **Применить построение**  <F12>. В протоколе отображается список преобразованных проектов, а также названия выполненных преобразований, их формулы и параметры.

ПО СОВМЕЩЕННЫМ ТОЧКАМ

Команда позволяет преобразовывать координаты проекта по опорным точкам, координаты которых известны и в исходной, и в новой СК.

Коэффициенты для пересчета координат при числе точек более двух рассчитываются программой по методу наименьших квадратов с оценкой точности. После выбора в графической области первой точки появляются данные в окне параметров – одинаковые координаты точки в исходной СК (X1, Y1) и в новой СК (X2, Y2).

Координаты X2, Y2 надо заменить на известные.

На заметку Если исходная точка задана в режиме указания, то можно редактировать координаты точки в исходной СК.


V_x , V_y , V_s – уклонения точки. Информация в этих полях заполняется только после ввода координаты третьей и последующих точек.

Статус точки может быть **Расчетная** или **Контрольная**.

Расчетная точка участвует в вычислении параметров преобразования, а контрольная – нет. По координатам контрольной точки вычисляются только уклонения для независимой оценки качества определения параметров преобразования.


Далее в графической области следует последовательно захватить или указать следующие совмещенные точки. В группе **Определяемые параметры** отображаются рассчитанные параметры, которые изменяются по мере ввода точек или редактирования уже выбранных.

На заметку Выбрать точку для редактирования можно повторным захватом в графическом окне выбранной ранее точки или из выпадающего списка в поле **Номер точки**.


Преобразование выполняется после нажатия кнопки  <F12>. В протоколе отображается список преобразованных проектов, а также названия выполненных преобразований, их формулы и параметры.


ИНТЕРАКТИВНО

Команда позволяет преобразовывать координаты проекта путем интерактивных действий в графической области.


Команда включает в себя несколько методов, которые сгруппированы на панели инструментов окна параметров .

Методы преобразования можно использовать последовательно, например, выполнить параллельный перенос, поворот, масштабирование. При этом на экране будут выполняться все преобразования.

Независимо от числа примененных методов, фиксация преобразований в модели выполняется только после нажатия кнопки  или утвердительного ответа на запрос «Преобразовать проекты?» при попытке вызова диалога выбора проектов. Далее появляется протокол с отчетом о выполненных преобразованиях.


Параллельный перенос . Команда выполняет сдвиг выбранного проекта по осям X и Y.

Для этого необходимо указать или захватить начальное положение точки проекта до его преобразования, а затем новое положение точки. Если новое положение точки задавалось в режиме указания точки, то в окне параметров можно уточнить приращение координат.

Поворот . Команда выполняет поворот проекта.

Для этого необходимо последовательно указать/захватить три точки. Первая точка является центром вращения. Вторая точка определяет начальное направление, от которого будет отсчитываться угол разворота проекта. Третья точка определяет угол разворота проекта.

Если вторая точка задавалась в режиме указания, то в окне параметров можно уточнить значение исходного азимута. Если третья точка задавалась в режиме указания, в окне параметров можно уточнить значения конечного азимута или угол разворота.

Масштабирование . Команда масштабирует выбранный проект.


Для этого необходимо последовательно указать произвольные или захватить существующие три точки. Первая точка является центром масштабирования. Вторая точка определяет начальный базис, третья точка определяет изменение базиса. Если вторая и/или третья точка задавалась в режиме указания, то в окне параметров можно уточнить соответствующие значения базиса или значение коэффициента масштабирования.

Симметричное перемещение . Команда позволяет отобразить проект симметрично относительно выбранной оси.

В качестве оси можно выбрать любую существующую линию проекта



(прямую) или задать новую ось в произвольном месте.

Для этого указывается новая или захватывается существующая точка и сразу появляется вспомогательная линия – ось симметрии, которая проходит через данную точку. После выбора второй точки параметры на панели управления становятся доступными для редактирования в том случае, если точки или одна из них задавались в режиме указания. В окне параметров можно уточнить значения координат точек созданной оси и значение азимута.

Переместить по касательной . С помощью этой команды можно перемещать проект относительно другого проекта.

На заметку Команда актуальна при наличии в наборе проектов нескольких проектов типа План генеральный.

Для этого необходимо выбрать полилинию преобразуемого проекта. В точке проекции курсора на линию появится касательная к ней, указанием точки следует зафиксировать ее положение. Далее надо выбрать полилинию из другого проекта. С касательной к этой линии (или с самой линией, если это прямая) будет совмещаться первый проект. На выбранной линии проект фиксируется указанием точки, после этого его можно еще развернуть, определяя сторону разворота перемещением мыши.

Изменить высоты . Команда изменяет отметки точек рельефных, ситуационных, основных, дополнительных, а также высотное положение линейных объектов, имеющих профиль. Принцип работы этого метода и формула расчета такие же, как в команде **По параметрам**  (преобразование по высоте).

В ДРУГУЮ СИСТЕМУ КООРДИНАТ

Команда преобразует координаты элементов выбранных проектов из одной плоской СК в другую плоскую СК. Если в качестве текущей системы координат установлена локальная СК, то данный вид преобразования не выполняется. На экран выводится сообщение (рис. 3.14).

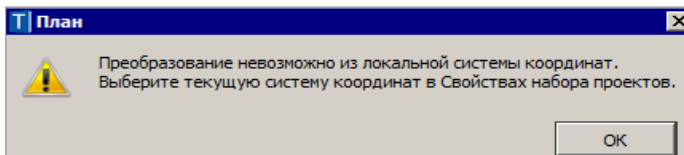


Рис. 3.14

Тип преобразования можно выбрать: *В другую СК* (рис. 3.15) или *В СК Набора проектов*.

От выбора типа преобразования зависит, какая из СК будет исходной (текущей), а какая СК станет конечной (после преобразования).

Выбор СК возможен из списка систем, который открывается кнопкой выбора [...] в строке **Наименование** (рис. 3.15).

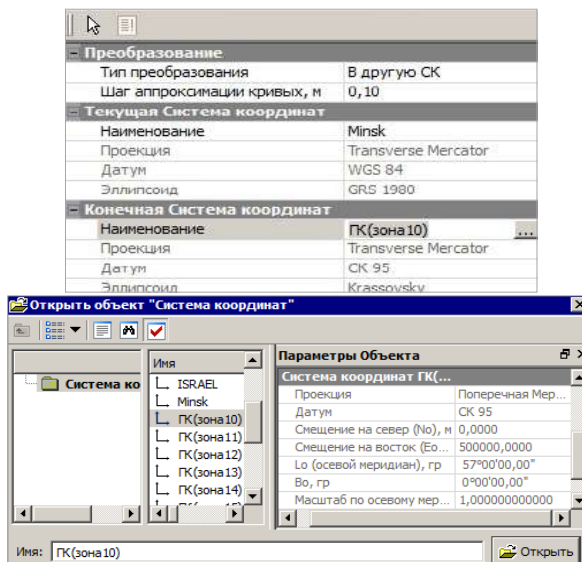


Рис. 3.15

СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

Вкратце ознакомимся с командами сохранения проектов и наборов проектов. Все данные, которые создаются и используются в системе, хранятся в виде файлов различных форматов. По набору хранимой информации они поделены на три основных вида: проекты, наборы проектов (НП) и разделяемые ресурсы (DBX).

Файлы проектов в зависимости от типов имеют следующие расширения:

- **Межевой план** – файл формата CPLND.
- **ТП здания** – файл формата CPBLD.
- **ТП помещения** – файл формата CPPLC.
- **ТП сооружения** – файл формата CPCNS.
- **ТП объекта незавершенного строительства** – файл формата CPENG.
- **Карта (План)** – файл формата CPMAP.
- **Ситуационный план** – файл формата CPSIT.

- **Изыскания** – файл формата CPSUR.
- **Сведения ЕГРН** – файл формата CPCGM.

Набор проектов сохраняется в файле формата COCDS.

Файлы можно сохранять на локальный диск или в хранилище документов (ХД).

Смотри также *Хранение данных более подробно описано в документе «Система хранения данных», который находится в папке Документация/Дополнительные сведения на установочном диске.*

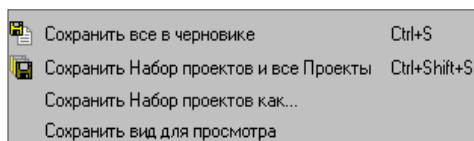


Рис. 3.16

Весь набор проектов вместе с входящими в него проектами можно сохранить при помощи команд из меню **Данные** (рис. 3.16), а также из контекстного меню набора проектов на панели **Проекты и слои** (окно **Проекты**).

Сохранение отдельного проекта выполняется командами из контекстного меню проекта на панели **Проекты и слои**.

На заметку *Для удобного обмена НП между пользователями можно выполнить его сохранение (экспорт) вместе со всеми проектами (входящие в состав) в файл формата OBX (команда **Сохранить Набор проектов как...**). Такой формат предусмотрен только при сохранении НП на локальный диск.*

Команда **Сохранить все в черновике** предназначена для быстрого сохранения всех открытых в приложении документов типа Проект и Набор проектов в виде черновика. Из черновика берутся данные для восстановления сеанса работы в случае аварийного сбоя в программе. Адрес папки черновика можно изменить в диалоге **Настройки системы** (раздел **Служебные папки и файлы**), который вызывается с помощью одноименной команды в меню **Установки**.

Набор проектов чертежной модели сохраняется за кадастровыми проектами (Межевой план, Карта (План), Технические планы), а не за набором проектов плана.

ИМПОРТ ВНЕШНИХ ДАННЫХ. ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ПРОЕКТОВ, НП

ИМПОРТ ВНЕШНИХ ДАННЫХ

В кадастровые и вспомогательные проекты можно импортировать внешние данные, как на стадии создания нового проекта, так и в существующий активный проект.

Создание проектов путем импорта внешних данных может выполняться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов** либо в созданном наборе проектов на панели **Проекты**. Во втором случае сначала нужно создать новый узел с помощью одной из команд: **Создать Узел на одном уровне** или **Создать Узел на следующем уровне** (рис. 4.1). Создать новый проект на основе внешних данных можно также перетаскиванием исходного файла из окна проводника в окно системы КАДАСТР.

После чего откроется окно диалогого **Новый проект** (рис. 4.2), где необходимо выполнить следующие настройки:

- В группе **Тип проекта** укажите тип создаваемого проекта.
- В группе **Вариант создания нового проекта** установите флажок в поле **Создать проект импортом внешних данных**.
- В списке **Данные для импорта** выберите тип импортируемого файла. Для разных типов проектов доступны разные типы импортируемых файлов.

В системе КАДАСТР предусмотрены следующие виды импорта данных в новый проект:

- импорт файлов GDS CREDO (форматы системы КРЕДО ДАТ);
- импорт файлов GNSS (формат системы КРЕДО ГНСС);
- импорт файлов обмена PRX (файлы систем на платформе CREDO Ш);

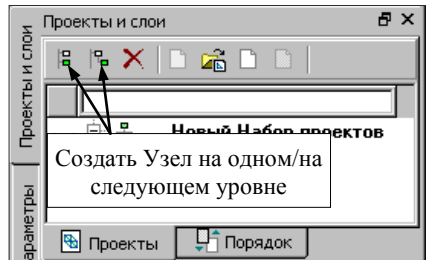


Рис. 4.1

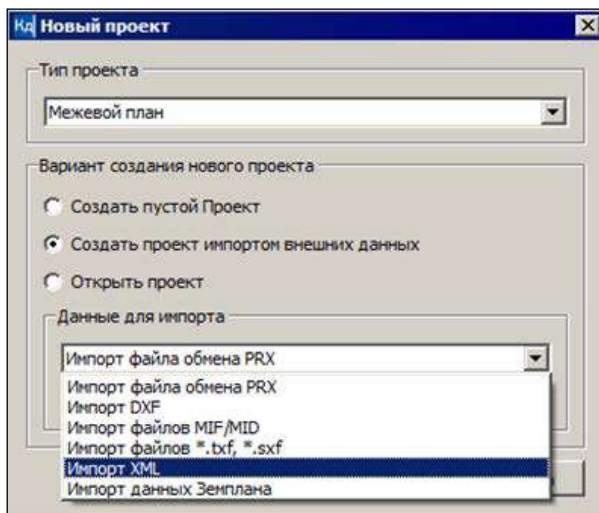


Рис. 4.2

- импорт проекта «План генеральный»;
- импорт данных из ЗЕМПЛАНА (файлы формата LPN);
- импорт файлов DXF;
- импорт растра (файлы форматов TMD, CRF, BMP, TIFF, PNG, JPEG);
- импорт файлов MIF/MID;
- импорт файлов XML (в том числе ZIP архивов файлов XML);
- импорт из ПАНОРАМЫ (файлы формата TXF, SXF);
- импорт текстовых файлов (файлы формата TXT, TOP).

Рассмотрим более подробно особенности импорта этих файлов.

ИМПОРТ XML

На заметку Импорт файлов XML в системе КАДАСТР доступен для всех типов проектов кроме Изыскания.

Импорт файлов XML может осуществляться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов** либо в созданном наборе проектов при создании нового узла на панели **Проекты** (см. раздел «Импорт внешних данных» этой главы).

Помимо этого, импорт данных XML и ZIP архивов файлов XML можно выполнить в активный кадастровый проект с помощью команды **Дан-**

ные/Импорт/XML – в Проект.

В системе КАДАСТР возможен выбор следующих типов XML-документов (рис. 4.3):

- **Кадастровая выписка (КВ)** – в зависимости от формы в ней может содержаться разнообразная информация об одном земельном участке (включая его части), стоящем на кадастровом учете (КУ).
- **Кадастровый план территории (КПТ)** – содержит информацию о нескольких земельных участках (ЗУ), находящихся в одном кадастровом квартале и стоящих на кадастровом учете.
- **XML-схемы отчетных документов** - в зависимости от выбранного типа проекта XML-версии Межевого плана, Технических планов, Карты (Плана).
- **Заявление** о постановке на кадастровый учет, который содержит минимум информации о кадастровых объектах.
- **Автоматически** – автоматическое распознавание XML-схемы и ее версии импортируемого файла XML.
- **Другой**. Позиция списка является резервной. Используется для самостоятельного выбора типа XML-документа, отличного от представленного списка.

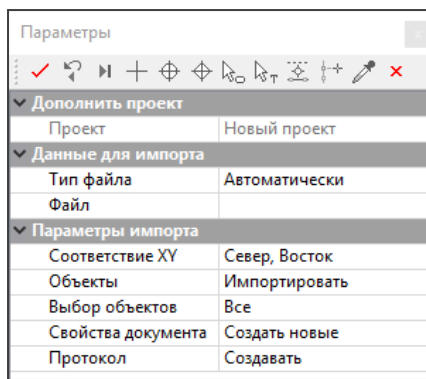



Рис. 4.3

На заметку При импорте файлов кадастровых выписок выполняется анализ топологической корректности контуров объектов, описание которых содержит несколько контуров. В результате производится корректное определение внешних и внутренних контуров объектов, а также многоконтурных частей земельных участков. Кроме этого, для повышения удобства работы изменены умолчания импорта – теперь свойства проекта создаются всегда, причем пустые реквизиты не создаются.

По умолчанию **Тип файла** указан **Автоматически**. Программа при импорте сама определяет тип импортируемого файла (рис. 4.3).

В параметре **Выбор объектов** по кнопке  запускается предварительное чтение выбранного файла XML и сопоставление с заданной схемой соответствия. В результате открывается диалог с деревом объектов. С помощью установки/снятия флажков выбираются объекты, которые нужно импортировать (рис. 4.4).

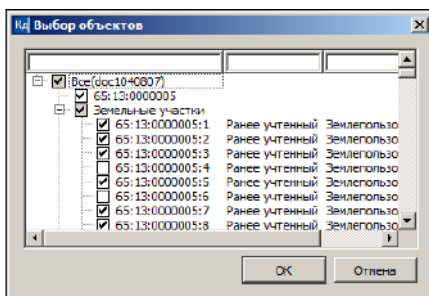


Рис. 4.4

Если импортируемый xml-файл содержит большой объем информации (например, кадастровый план территории с несколькими кварталами) и, соответственно, имеет большой размер, то рекомендуем импортировать его в проект типа *Сведения ЕГРН*. Более подробно смотрите главу 7.

ПРИМЕР ИМПОРТА XML

Рассмотрим подробнее настройки импорта файла XML (кадастровая выписка) на конкретном примере.

1. Создайте новый набор проектов. Для этого выполните команду **Создать Набор проектов** в меню **Данные** (<Ctrl + N>).
2. В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте следующие настройки:
 - Выберите тип проекта, например **Межевой план**.
 - В группе **Вариант создания нового проекта** установите переключатель в поле *Создать проект импортом внешних данных*.
 - Из списка данных для импорта выберите строку **Импорт XML**. Далее откройте файл **КВ_ЗУ и чзу.xml** из папки *Документация\Материалы упражнений\Кадастр*.

На заметку *Примеры для выполнения упражнений, приведенных в руководстве, расположены на установочном диске в папке **Документация\Материалы упражнений\Кадастр**. Перед началом работы скопируйте эту папку на жесткий диск своего компьютера.*

3. После выбора файла открывается диалоговое окно **Параметры импорта XML** (рис. 4.5), в котором будут отображены следующие настройки:

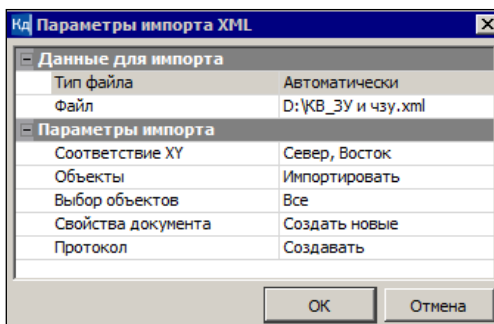


Рис. 4.5

Как уже говорилось выше, в данном окне возможен выбор следующих позиций (рис. 4.6): *КВ* - *Кадастровая выписка*, *КПТ* - *Кадастровый план территории*, *МП* - *Межевой план*, *Заявление*, *Автоматически* либо *Другой*. Оставим значение *Автоматически*.

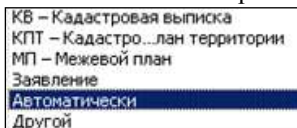


Рис. 4.6

- В параметре **Соответствие XY** группы **Параметры импорта** установите – *Не Восток, Север*.

На заметку Данная настройка предназначена для установки порядка следования значения координат (X, Y) в импортируемом файле.

- В параметре **Объекты** выберите *Импортировать* (для создания кадастровых объектов непосредственно в самом плане).
- В параметре **Выбор объектов** можно выбрать, какие именно объекты нужно импортировать из файла.
- В параметре **Свойства документа** указано *Создать новые*. При этом после импорта в разделе **Документы, использованные при подготовке диалога** **Свойства проекта (Межевой план/Свойства объекта)** создается новое свойство (документ), т.е. в нашем случае – это **Выписка на объект недвижимости**.
- После установки всех настроек нажмите кнопку **ОК**.

После завершения импорта данных на экран выводится протокол, в котором будет отображаться информация импорта.

На заметку Для отображения данных на экране предназначена команда **Вид/Показать/Все <Ctrl+0>**.

На этом знакомство с настройками импорта данных из файла XML закончено.

ИМПОРТ ФАЙЛОВ GDS КРЕДО ДАТ

В систему КАДАСТР импортируются первичные материалы полевых съемок – файлы GDS КРЕДО ДАТ.

На заметку *Импорт файлов GDS доступен для типов проектов **Изыскания и Ситуационный план.***

Из проектов GDS импортируются имена и координаты X, Y точек, а также средние квадратические погрешности (Mt) положения характерных точек. При этом координаты точек будут представлены в той системе координат, в которой выполнялись обработка и уравнивание проекта в системе КРЕДО ДАТ.

На заметку *Следует помнить, что КРЕДО ДАТ рассчитывает СКП только тех точек, которые отнесены к категории ПВО, а не категории тахеометрия, поэтому при обработке полученного с тахеометра файла необходимо либо установить флажок **Направлять измерения в журнал ПВО**, либо перебросить измерения на нужные точки из таблицы **Тахеометрия** в таблицу **ПВО.***

Смотри также *Последовательность действий импорта GDS-файла подробно описана в разделе «Импорт файлов GDS КРЕДО ДАТ» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

ИМПОРТ ДАННЫХ ЗЕМПЛАНА

На заметку *Импорт данных ЗЕМПЛАНА в формате LPN в системе КАДАСТР доступен для типов проектов **Межевой план** и **Ситуационный план.***

Если на вашем компьютере установлена программа ЗЕМПЛАН, то после импорта проекта LPN информация приходит в разделы **Кадастровый инженер**, **Средства измерений**, **Системы координат**, **Документы**, **Заказчик кадастровых работ** диалога **Свойства проекта** (команда **Межевой план/Свойства проекта**), так как она изначально была введена при работе над проектом в ЗЕМПЛАНЕ.

Файл формата LPN содержит информацию о точках и границах ЗУ, индивидуальные параметры ЗУ (название, кадастровый номер и т.д.).

Порядок импорта аналогичен. Укажите тип создаваемого проекта, способ создания «импортом внешних данных» и выберите файл. В параметрах импорта выберите, какого типа данные необходимы для работы:

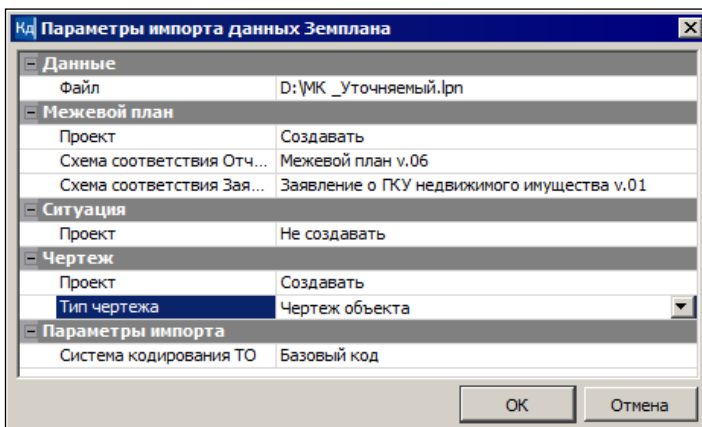


Рис. 4.7

На заметку Импорт данных ЗЕМПЛАНА можно также выполнить с помощью команды **Данные/Импорт данных Земплана – в Проект** для активного проекта **Межевой план** или **Ситуационный план**.

ИМПОРТ ФАЙЛОВ DXF

Импорт данных формата DXF может выполняться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов** либо в созданном наборе проектов (при создании нового проекта на панели **Проекты** - см. раздел «Импорт внешних данных» этой главы).

На заметку Импорт файлов DXF доступен для всех типов проектов системы КАДАСТР, за исключением проектов типа **Изыскания**.

Импорт данных формата DXF в проекты **Межевой план**, **Карта (План)**, **Технический план** произойдет только в том случае, если в импортируемом файле есть регионы (замкнутые контуры). Если ЗУ, здания, помещение и т.д. представлены незамкнутыми контурами, то импорт данных рекомендуется выполнять в проект **Ситуационный план** (импорт данных формата DXF пошагово см. ниже).



Таким образом, существует зависимость от способа создания участка в AutoCAD, и система предоставляет возможность импорта данных формата DXF двумя способами:

- Импорт замкнутых контуров (регионов) – непосредственно в кадастровые проекты (**Межевой план**, **Технический план**, **Карта (План)**);
- Импорт незамкнутых контуров – в тип проекта **Ситуационный план**.

Рассмотрим подробнее способы импорта файлов DXF.

ИМПОРТ НЕЗАМКНУТЫХ КОНТУРОВ

Для того чтобы импортировать незамкнутые контуры, необходимо выполнить следующие действия:

1. Создайте новый узел (команды **Создать узел на одном уровне**  или **Создать узел на следующем уровне** )
2. В диалоге **Новый проект** укажите следующие настройки (рис. 4.8):

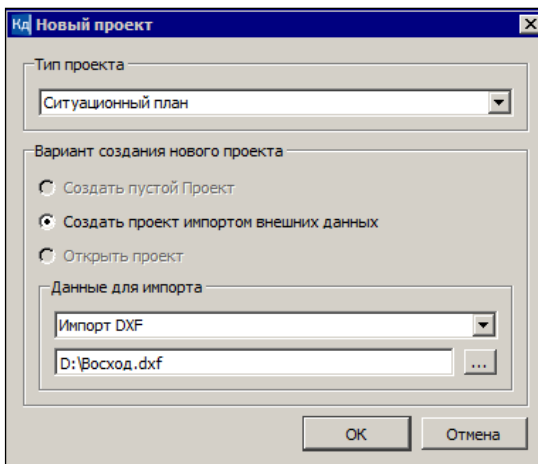


Рис. 4.8

- **Тип проекта** – *Ситуационный план*;
 - в группе **Вариант создания нового проекта** установите флажок в поле **Создать проект импортом внешних данных**;
 - **Данные для импорта** – *Импорт DXF*. Здесь же задайте путь к импортируемому DXF-файлу.
3. После нажатия кнопки **ОК** откроется диалог **Параметры импорта** (рис. 4.9), в котором выполняются настройки, влияющие на состав импортируемых данных (настройки на удаление и преобразование).

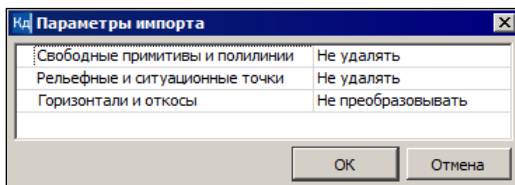



Рис. 4.9

4. В диалоге **Параметры импорта файлов DXF**, не настраивая схему соответствия, импортируйте файл, нажав кнопку **Импорт**.
5. Для отображения данных на экране выберите команду **Вид/ Показать/Все <Ctrl+O>**.
6. Сделайте активным проект (тип **Ситуационный план**), в который выполняли импорт (двойным кликом на его наименовании).
7. Активизируйте команду **Построения/ Объекты по контуру/ По внутренней точке**. Затем:
 - Укажите точку внутри контура (вид курсора ).
 - В окне параметров свойства региона установите флажок в параметре **Регион** (рис.4.10), остальные настройки оставьте по умолчанию.

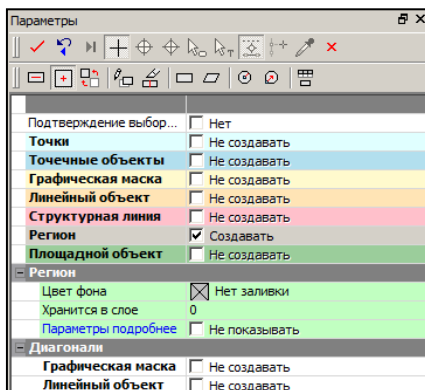




Рис. 4.10

- Примените построения . Аналогичным образом создайте регионы для всех импортированных объектов недвижимости.



Смотри также Работа в проекте **Ситуационный план** подробно описана в главе 6 «Назначение и возможности проекта **Ситуационный план**».

8. Затем сделайте активным кадастровый проект, в котором необходимо создать кадастровый объект (ЗУ, Здание и т.д.). Для этого дважды кликните по наименованию проекта (проект либо уже создан в данном наборе проектов, либо необходимо создать новый).
9. Выполните команду **Межевой план/Создать объект**.
 - В окне **Организатор объектов** создайте слой кнопкой **Создать на одном уровне** для создаваемого объекта, нажмите кнопку **ОК**.
 - В диалоге **Открыть объект «Стиль»** укажите стиль создаваемого объекта в зависимости от вида кадастровых работ.
 - Выберите метод создания кадастрового объекта **По контуру**  и укажите ранее созданный регион. На основании региона создается кадастровый объект.
 - Задайте необходимые параметры КО и примените построение.

ИМПОРТ ЗАМКНУТЫХ КОНТУРОВ

Импорт замкнутых контуров выполняется непосредственно в кадастровые проекты, следовательно, необходимо задать настройки **Схемы соответствия**, а дополнительные построения (построить регион и на основе его создать кадастровый объект) выполнять не нужно.

При импорте замкнутых контуров порядок действий следующий:

1. Создайте новый узел в окне **Проекты** (команды **Создать узел на одном уровне**  или **Создать узел на следующем уровне** ).
2. В диалоге **Новый проект** укажите следующие настройки:
 - **Тип проекта**, например – *Межевой план*,
 - Вариант создания нового проекта – *Создать проект импортом внешних данных*;
 - **Данные для импорта** – *Импорт DXF*. Здесь же задайте путь к импортируемому DXF-файлу.
3. В диалоге **Параметры импорта файлов DXF** нажмите кнопку **Настроить**. Откроется мастер, в котором выполняются настройки соответствия для штриховок, линий и блоков. Настройки могут быть сохранены в схеме соответствия (кнопка **Сохранить**).

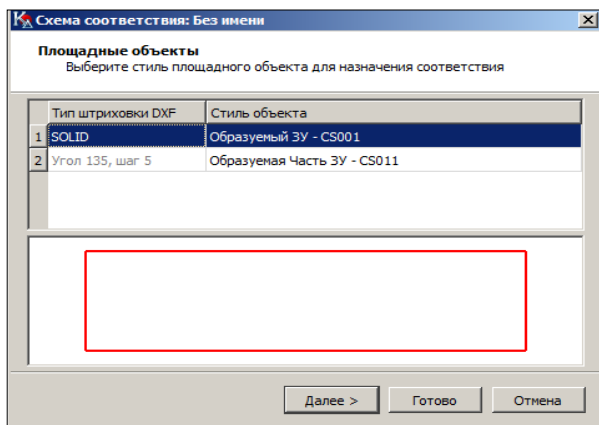


Рис. 4.11

На заметку Мастер представляет собой диалог, состоящий из нескольких страниц, на которых задаются настройки схемы соответствия одного типа данных файла. Количество страниц зависит от данных, сохраненных в файле DXF (если в файле есть только замкнутые контуры (площадные объекты), то и страница будет одна).

4. На первой странице мастера назначьте соответствие типов штриховок – стилям площадных кадастровых объектов (рис. 4.11).
5. При наличии в файле линий (линейных объектов) откроется вторая страница мастера, на которой установите соответствие типов линий стилям линейных кадастровых объектов (рис. 4.12).

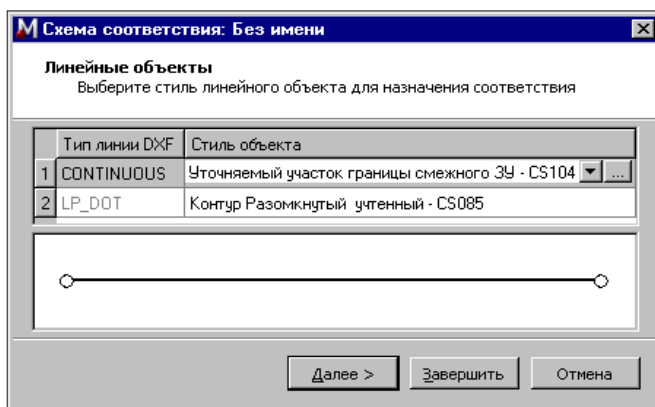


Рис. 4.12

6. При наличии в файле точек (точечных объектов) откроется третья

страница, на которой для блоков DXF установите соответствие стилям точечных кадастровых объектов, а также их семантическим свойствам (рис. 4.13).

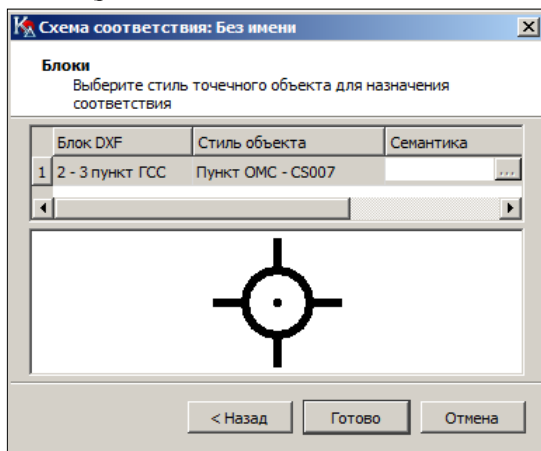


Рис. 4.13

Остальные типы элементов, содержащиеся в файле DXF, при импорте игнорируются.

7. После завершения настроек в диалоге схемы соответствия следует нажать кнопку **Завершить**, а в следующем окне – кнопку **Импорт**.
8. В результате в проект импортируются кадастровые объекты. Для отображения данных в графическом окне следует выбрать команду **Вид/ Показать/Все**.

ИМПОРТ ФАЙЛОВ MIF/MID

Импорт в кадастровые проекты (Межевой план, ТП, Карта (План)) зависит от содержания данных в файлах формата MIF/MID, т.е. кадастровые объекты «придут» только в том случае, если в импортируемом файле есть регионы (замкнутые контура). Импорт данных выполняется аналогично импорту файлов формата DXF в виде замкнутых контуров (см. выше раздел «Импорт файлов DXF. Импорт замкнутых контуров»).

Для импорта большого объема данных (общая информация по кадастровому кварталу или какому-либо региону) рекомендуем использовать систему КОНВЕРТЕР. Затем полученный проект CPPGN надо импортировать в КАДАСТР. Для этого:

- в системе КАДАСТР необходимо создать новый проект типа **Ситуационный план**;
- установить переключатели в поле **Создать проект импортом**

внешних данных;

- в группе **Данные для импорта** выбрать из выпадающего списка **Импорт проекта «План генеральный»** и указать нужный проект CPPGN.

Чтобы создать кадастровые объекты на основе данных, необходимо выполнить действия №6–8 раздела *«Импорт файлов DXF. Импорт незамкнутых контуров»*.

Импорт данных в формате MIF/MID может осуществляться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов**, либо в созданном наборе проектов при создании нового узла на панели **Проекты** (см. раздел *«Импорт внешних данных»* этой главы).

На заметку *Импортируются пары файлов, которые находятся в выбранной папке.*

При импорте можно настроить соответствие для полигонов, полилиний и символов. Настройки выполняются в диалоге **Параметры импорта файлов MIF/MID** и аналогично импорту DXF могут быть сохранены в схеме соответствия.

В мастере, который открывается при нажатии кнопки **Настроить**, назначаются соответствия свойств элементов для всего файла:

- Для штриховок устанавливаются в соответствие стили площадных кадастровых объектов, а также назначаются их семантические свойства.
- Для линий устанавливаются в соответствие стили линейных кадастровых объектов, а также назначаются их семантические свойства.
- Для символов назначаются в соответствие стили точечных кадастровых объектов, а также их семантические свойства.

После завершения настроек в диалоге схемы соответствия следует нажать кнопку **Завершить**, а в следующем окне – кнопку **Импорт**.

ИМПОРТ РАСТРА

Импорт растра осуществляется при создании нового проекта импортом внешних данных одним из способов, которые перечислены в разделе *«Импорт внешних данных»* этой главы.

На заметку *Импорт растра в системе КАДАСТР доступен только для проектов типа Ситуационный план.*

Помимо этого импорт растра выполняется после открытия либо создания нового набора проектов при помощи команды **Данные/Растровые подложки**.

При импорте растра из меню **Данные** открывается диалоговое окно

Управление растровыми подложками (рис. 4.14).

С помощью команды **Импорт подложки** диалога (рис. 4.14) выполняется импорт файла, который может размещаться как на диске, так и в хранилище данных.

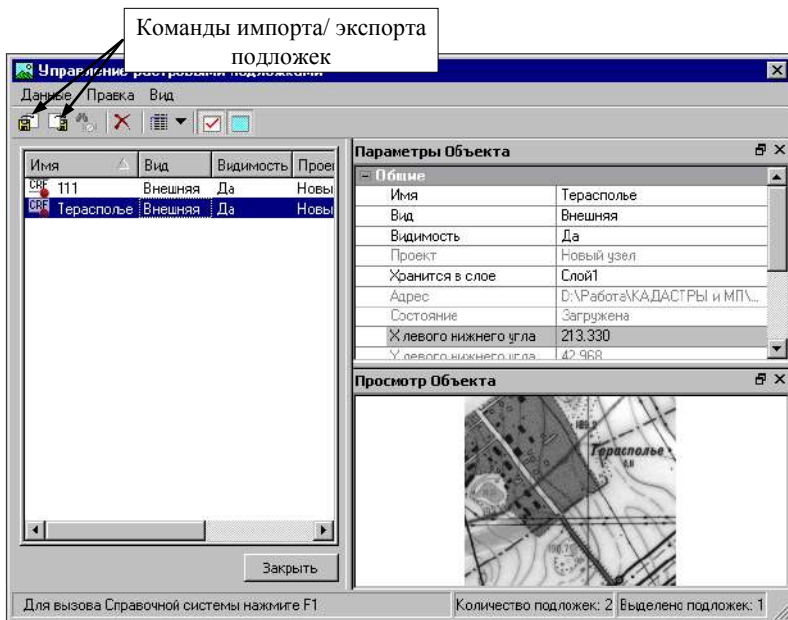


Рис. 4.14

В проводнике из предлагаемого списка выбирается тип файла для импорта (TMD, CRF, BMP, TIFF, PNG, JPEG) и указывается сам файл.

Импортируемая подложка добавляется по умолчанию в активный слой текущего проекта. После импорта этот слой можно изменить на панели **Параметры объекта**.

Также на панели **Параметры Объекта** можно выполнить следующие настройки:

- изменить вид подложки: *Внутренняя* или *Внешняя* (хранится как отдельный файл на диске или в хранилище документов),
- управлять видимостью подложки в графическом окне,
- редактировать имя подложки.

Смотри также *Подробнее об импорте и экспорте растровых подложек можно почитать в документе «Управление растровыми подложками», который находится в папке Документация\Дополнительные сведения на установочном диске.*

Смотри также *Последовательность действий при импорте растровой подложки приводится в разделе «Импорт растра» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

ИМПОРТ ФАЙЛОВ TXF, SXF

Импорт файлов TXF, SXF может осуществляться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов**, либо в созданном наборе проектов при создании нового узла на панели **Проекты** (см. раздел «Импорт внешних данных» этой главы).

Импортируются текстовые (TXF) и бинарные (SXF) файлы обменного формата системы ПАНОРАМА.

При импорте можно настроить соответствие семантики для точечных, линейных, площадных объектов, которые ссылаются на классификатор ПАНОРАМЫ. Настройки могут быть сохранены в схеме соответствия (кнопка **Сохранить**) (рис. 4.14).

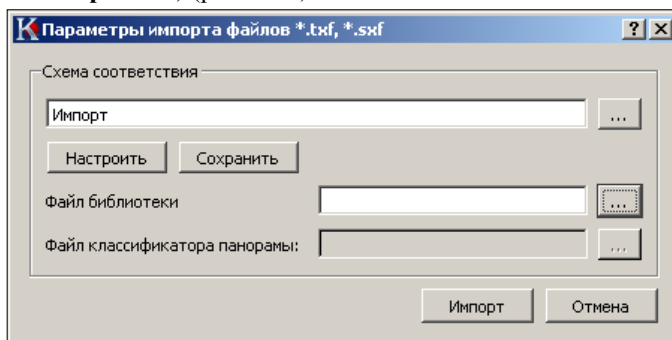


Рис. 4.15

Настройки выполняются в мастере, который открывается при нажатии кнопки **Настроить** в диалоге **Параметры импорта файлов *.txf, *.sxf** (рис. 4.15).

При назначении соответствия можно использовать файл библиотеки *gisaces.dll* и файл классификатора ПАНОРАМЫ формата RSC. Если используются эти файлы, то в мастере при назначении соответствия будут отображаться имена объектов (иначе будут отображаться коды). Если же эти файлы не используются, то соответствие семантических свойств библиотеки разделяемых ресурсов – семантике ПАНОРАМЫ назначить нельзя.

Соответствие назначается следующим образом:

- Для штриховок устанавливаются в соответствие стили площадных кадастровых объектов, а также назначаются их семантические свойства.

- Для линий устанавливаются в соответствие стили линейных кадастровых объектов, а также назначаются их семантические свойства.
- Для точечных объектов назначаются в соответствие стили точечных кадастровых объектов, а также их семантические свойства.

После завершения настроек в диалоге схемы соответствия следует нажать кнопку **Завершить**, а в следующем окне – кнопку **Импорт**.

ИМПОРТ ТЕКСТОВОГО ФАЙЛА

Импорт текстовых файлов может выполняться при создании нового узла на панели **Проекты** (см. раздел «Импорт внешних данных» данной главы), тип проекта при этом должен быть **Ситуационный план**.

На заметку *Импорт текстовых файлов можно также выполнить после открытия либо создания нового набора проектов при помощи команды **Данные/ Импорт данных** – в **Проект** (в окне параметров команды необходимо выбрать **Тип данных** – **Импорт текстового файла**) для активного проекта типа **Ситуационный план**.*

Импортировать текстовые файлы можно и в кадастровые проекты (Межевой план, ТП, Карта (План)). Импорт выполняется при создании кадастровых объектов методом **Создать в таблице**.

Смотри также *Импорт текстового файла в кадастровый проект и создание на основе импортированных точек кадастровых объектов подробно описаны в разделе «Создание многоконтурного объекта и его контуров» главы 12 «Пример создания многоконтурного объекта и формирования МП».*

В систему КАДАСТР импортируются текстовые файлы TXT и их вариант – файлы TOP, формируемые системами КРЕДО ДАТ, CREDO_TER(MIX).

После выбора файла открывается утилита **Универсальный импорт пунктов**. Утилита импорта предназначена для чтения двух видов текстовых форматов: с разделителями и с дескрипторами.

Настройки импорта выполняются в шаблоне при помощи команды **Шаблон/Свойства**. Шаблон может быть сохранен и использован для последующих импортов.

Смотри также *Подробное описание настроек импорта см. в справочной системе КАДАСТР (<F1>).*

Для импорта текстового файла выполните следующие действия:

1. В левой части утилиты интерактивно (или используя команду **Правка/Выбрать все**) выберите строки и добавьте их в правую часть при помощи команды **Правка/Конвертировать (добавление)**.

2. В правой части выберите имена столбцов. Для этого надо кликнуть правой клавишей мыши по заголовку столбца и выбрать необходимый пункт из контекстного меню.
3. Выберите команду **Файл/Импорт**.

ИМПОРТ ФАЙЛОВ ОБМЕНА PRX


На заметку *Импорт файлов обмена PRX доступен для всех типов проектов системы КАДАСТР.*

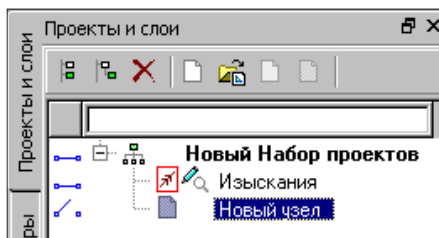
Файлы формата PRX – это файлы, создаваемые системой КАДАСТР при сохранении (экспорте) проектов типов из НП плана. Эти файлы используются для импорта данных в набор проектов и обмена данными между пользователями.

ПРИМЕР ИМПОРТА PRX


В качестве примера рассмотрим импорт файла обмена PRX с созданием нового узла в окне **Проекты**. Данный файл был создан в проекте типа **Ситуационный план**.

Сначала создадим новый пустой проект **Изыскания**, затем выполним импорт файла PRX, и в завершение сохраним проекты и набор проектов.


1. Откройте систему КАДАСТР.
2. Создайте новый набор проектов. Для этого выполните команду **Создать Набор проектов** в меню **Данные** (<Ctrl+N>). В открывшемся диалоге **Новый проект** выберите тип проекта **Изыскания**, в группе **Вариант создания нового проекта** установите переключатель в поле **Создать пустой проект**. Нажмите кнопку **ОК**. На панели **Проекты** появился *Новый проект*, которому можно дать имя – **Изыскания**. Для этого необходимо выделить курсором название проекта, нажать кнопку <F2> на клавиатуре и задать новое имя. В этом проекте, к примеру, можно будет создавать схему геодезических построений.
3. Теперь для создания нового проекта с последующим импортом в него файла PRX необходимо создать новый узел. На локальной панели инструментов окна **Проекты** выберите команду **Создать узел на одном уровне**  (рис. 4.16).
4. В открывшемся окне диалога **Новый проект** выберите тип проекта, напри-



мер, *Ситуационный план*, в группе **Вариант создания нового проекта** установите переключатель в поле **Создать проект импортом внешних данных**. Из выпадающего списка выберите *Импорт файла обмена PRX*.

- Нажмите кнопку **Обзор**  и откройте файл **Досьемка.rpx** из папки *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр*. Подтвердите выбор кнопкой **ОК**.

На заметку *Файлы для упражнений расположены на установочном диске в папке Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр. Перед началом работы скопируйте папку на жесткий диск своего компьютера.*

- Для отображения данных на экране выберите команду **Вид/ Показать/ Все <Ctrl+0>**.
- Для сохранения всех данных служит команда **Сохранить Набор Проектов и все Проекты**  меню **Данные**.
 - После выбора команды появляется диалог **Сохранение Набора проектов**. Выберите место хранения НП и задайте ему имя **Изыскания**. Нажмите кнопку **Сохранить**.

ВНИМАНИЕ ! Проекты не хранятся в наборе проектов. При сохранении набора проектов сохраняются указатели (ссылки) на входящие в него проекты, но не сами проекты. Проекты хранятся как самостоятельные объекты.

- Далее откроется диалог **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** с заданным адресом НП. По этому адресу автоматически формируются адреса всех проектов в составе НП.
- В данном диалоге при помощи флажков можно выбрать документы для сохранения, здесь же можно изменить адреса хранения и имена НП и отдельных проектов (рис. 4.17).

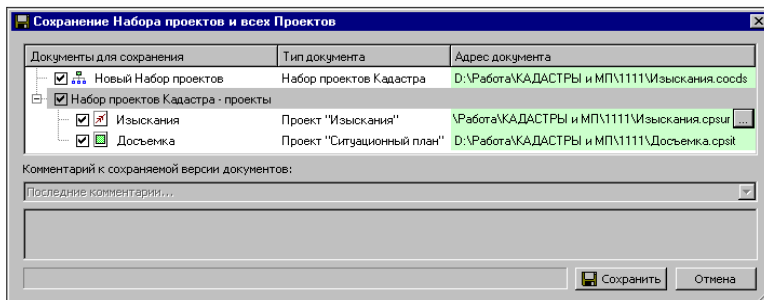


Рис. 4.17
54

На заметку Для тех, кто работает с хранилищем документов, в диалоге **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** есть дополнительная возможность – ввод комментариев к сохраняемой версии документов.

- Нажмите кнопку **Сохранить**.

РАБОТА С ПРОЕКТОМ «ПЛАН ГЕНЕРАЛЬНЫЙ»

Проект **План генеральный** не создается в системе КАДАСТР, в системе можно открыть или произвести импорт существующего проекта такого типа.

Для открытия проекта на панели **Проекты** нужно создать новый узел с помощью одной из команд: **Создать Узел на одном уровне** или **Создать Узел на следующем уровне** (рис. 4.1). Затем в открывшемся окне установить переключатель **Открыть Проект** и нажать кнопку **Обзор** в поле **Данные для импорта**. В диалоге **Открытие проекта** необходимо выбрать тип проекта *Проект “План генеральный”* (*.cprpgn).

Импорт проекта «План генеральный» (CPPGN) возможен с одновременным созданием проекта **Ситуационный план**.

После создания нового узла, выбора типа проекта **Ситуационный план** и данных для импорта *Импорт проекта «План генеральный»* откроется диалог **Параметры импорта** (рис. 4.18), в котором выполняются настройки, влияющие на состав импортируемых данных (настройки на удаление и преобразование).

После нажатия кнопки ОК диалога **Параметры импорта** выполняется преобразование проекта *План Генеральный* в проект *Ситуационный план*.

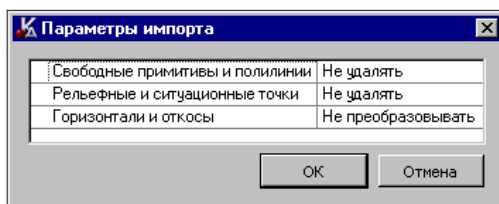


Рис. 4.18

При заданных значениях в полях **Свободные примитивы и полилинии**, **Рельефные и ситуационные точки** и **Горизонталы и откосы** – из проекта плана генерального не будут переданы соответствующие элементы.

Также из проекта плана генерального в проект **Ситуационный план** не будут передаваться следующие данные:

- поверхности (ребра триангуляции); такие элементы поверхности,

как горизонтали, элементы откосов поверхности (если задана настройка на преобразование в поле **Горизонтали и откосы**), бергштрихи и надписи горизонталей будут преобразовываться, соответственно, в графические маски и тексты;

- дополнительные точки и размеры, на них опирающиеся;
- структурные линии и размеры, на них опирающиеся;
- маски бергштрихов и надписей горизонталей;
- плоскости;
- наборы проектов у трасс АД и ЛТО.

В проект **Ситуационный план** передаются без изменения следующие элементы:

- свободные примитивы (если не задана настройка на удаление);
- свободные полилинии (если не задана настройка на удаление);
- основные рельефные и ситуационные точки (если не задана настройка на удаление);
- тексты;
- графические маски;
- регионы;
- ТТО;
- ЛТО (удаляются НП профилей);
- ПТО;
- трассы АД со всеми элементами – ПК, ВУ и пр. (удаляются НП профилей);
- размеры (удаляются размеры, которые ссылаются на СЛ и на удаляемые точки);
- ситуационные откосы.

При создании проекта типа *Ситуационный план* сохраняется иерархия слоев проекта типа *План Генеральный*, пустые слои не удаляются. Стили элементов проекта копируются из проекта плана генерального в проект ситуационного плана.

ИМПОРТ ФАЙЛОВ КРЕДО ГНСС

В программу КАДАСТР импортируются результаты обработки спутниковых геодезических измерений – файлы КРЕДО ГНСС.

Импорт файлов GNSS выполняется после открытия либо создания нового набора проектов и выбора типа проекта **Изыскания** или **Ситуационный план**.

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ПРОЕКТОВ, НАБОРОВ ПРОЕКТОВ

Для обмена проектами и наборами проектов между пользователями системы КАДАСТР также служат файлы форматов PRX и OVX. Файлы этих форматов можно открывать (импортировать) и сохранять (экспортировать) непосредственно в самом приложении.

Формат PRX предусмотрен только при сохранении на локальный диск проектов всех типов системы (межевой план, карта (план), технический план здания и т.д.). Следует отметить, что за кадастровыми проектами сохраняется набор проектов чертежной модели.

В файл формата OVX сохраняются свойства набора проектов (НП), древовидные структуры проектов плана и все типы проектов, которые входят в данный набор проектов.

Формат OVX также предусмотрен только при сохранении НП на локальный диск.

При выполнении экспорта за файлами обменных форматов запоминается тип проекта/набора проекта, который был установлен при выполнении операции. При последующем импорте этих файлов программой проверяется соблюдение этого соответствия. Если соответствие типа проекта/набора проекта не выполняется, процедура импорта прекращается, и система выдает соответствующее предупреждение (рис. 4.19).

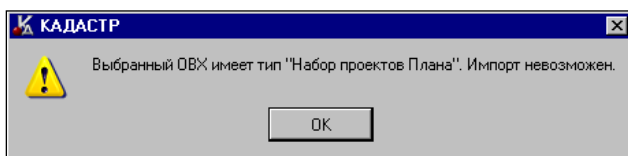


Рис. 4.19

ИМПОРТ / ЭКСПОРТ ФАЙЛОВ PRX

Экспорт выполняется при выборе команды **Сохранить Проект как**, которая вызывается из контекстного меню проекта на панели **Проекты и слои**. При этом открывается стандартный диалог сохранения документа (рис. 4.20).

В нем можно выбрать путь, по которому будет сохранен файл. В поле **Имя файла** можно уточнить название, а в поле **Тип файла** из выпадающего списка выбрать формат PRX для сохраняемого проекта (рис. 4.20).

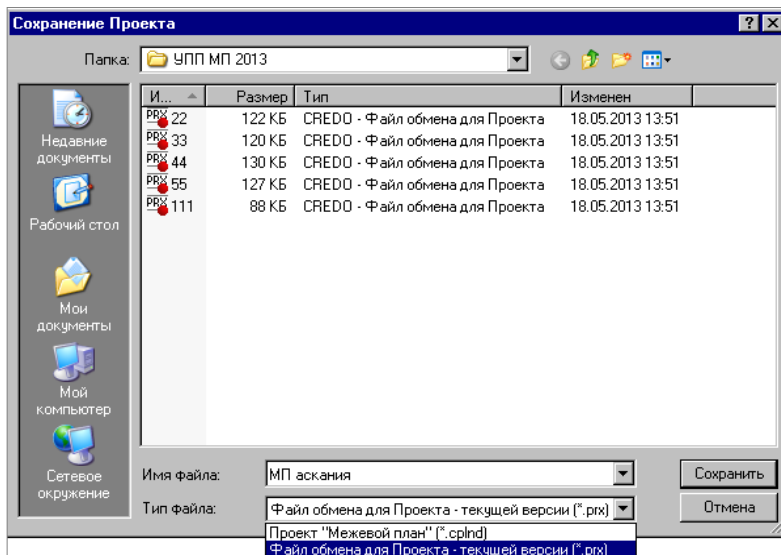


Рис. 4.20

Импорт проектов может быть выполнен несколькими способами:

- при открытии файлов PRX с помощью команды **Данные/ Открыть Проект**;
- при создании нового проекта импортом внешних данных на панели **Проекты и слои** (см. раздел «Импорт файлов обмена PRX» данной главы);
- при открытии другого проекта в существующем узле НП на панели **Проекты и слои** (команда **Открыть Проект**).

ИМПОРТ / ЭКСПОРТ ФАЙЛОВ OBX

Импорт Набора проектов выполняется при помощи команды **Данные/ Открыть Набор проектов**. Импорт НП выполняется аналогично импорту проектов.

Экспорт Набора проектов выполняется в окне плана при помощи команды **Сохранить Набор Проектов как** из меню **Данные** или контекстного меню на панели **Проекты и слои**. При условии сохранения НП на локальный диск можно выбрать тип файла **Файл обмена для Набора проектов (*.obx)**.

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА ИЗЫСКАНИЯ

Основные возможности проекта **Изыскания**:

- Импорт данных GDS из КРЕДО ДАТ. В результате импорта в систему КАДАСТР подгружаются точки и связи планово-высотного обоснования (образующие схему), которые далее могут использоваться при создании кадастровых объектов.
- Импорт данных GNSS из КРЕДО ГНСС. В результате импорта в программу подгружаются точки, содержащие координаты, высоты, имена точек и связи планово-высотного обоснования (образующие схему), которые далее могут использоваться при создании кадастровых объектов.
- Создание схем геодезических построений. Для этих целей в системе реализованы специализированные команды, которые позволят свести к минимуму затраты на создание таких схем.

СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА ИЗЫСКАНИЯ

Создание нового проекта **Изыскания** может выполняться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов**, либо в созданном наборе проектов на панели **Проекты**:

- сначала нужно создать новый узел с помощью команды **Создать узел на одном уровне** или **Создать узел на следующем уровне**;
- после активизации команды открывается окно диалога **Новый проект** (рис. 5.1), где в группе **Тип проекта** из

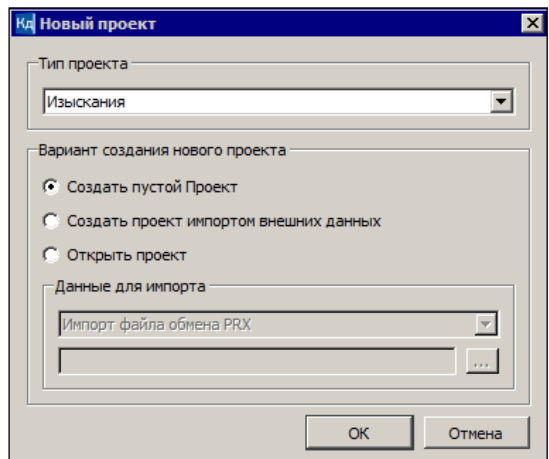


Рис. 5.1

списка нужно выбрать **Изыскания**, а в группе **Вариант создания нового проекта** выбрать **Создать пустой проект**;

- после нажатия кнопки **ОК** создается новый проект **Изыскания** с двумя пустыми слоями *Плановое обоснование* и *Полярные измерения и тахеометрия*.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА

В случае, когда отсутствуют результаты изысканий в виде файла GDS (подготовленного в системе КРЕДО ДАТ), то изыскания кадастрового инженера можно оформить в системе КАДАСТР. Для этих целей разработаны специальные команды по созданию/редактированию схем геодезических построений, позволяющие значительно упростить этот процесс.

Остановимся подробнее на этих командах.

СОЗДАНИЕ СХЕМЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

Для создания схем геодезических построений предназначены команды

Измерения , **Ход** , которые расположены в блоке **Создать** меню **Схема геодезических построений**.

При создании схемы с помощью команды **Измерения** происходит последовательное создание сначала точки станции, а затем – точек и связей, снятых с этой станции. В окне параметров (рис. 5.2) можно уточнить координаты создаваемых точек, параметры линии связи.

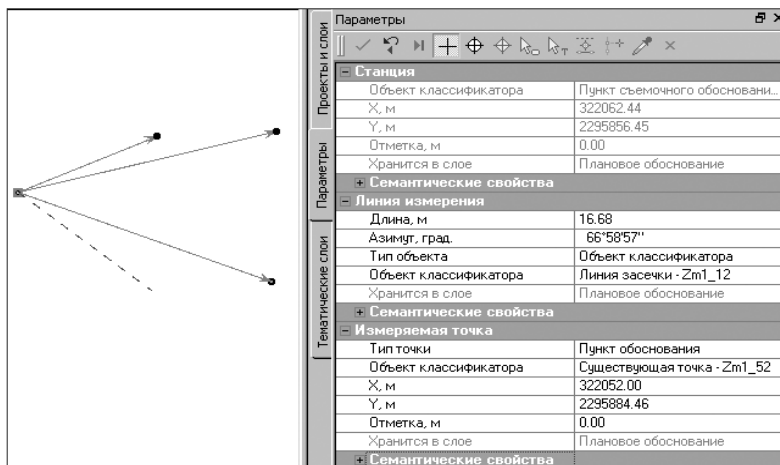



Рис. 5.2

Также для всех создаваемых элементов назначаются объекты классификатора, определяющие внешний вид элементов схемы.

Команда **Ход** позволяет интерактивно создавать пункты и ходы планового обоснования с одновременным уточнением в окне параметров характеристик всех создаваемых элементов.

Завершение построения выполняется с помощью кнопки локальной панели инструментов **Последний элемент построения** (либо после захвата последнего узла построения - вид курсора ). После этого в окне параметров для пунктов и линий измерений можно изменить назначенные по умолчанию объекты классификатора (рис. 5.3).

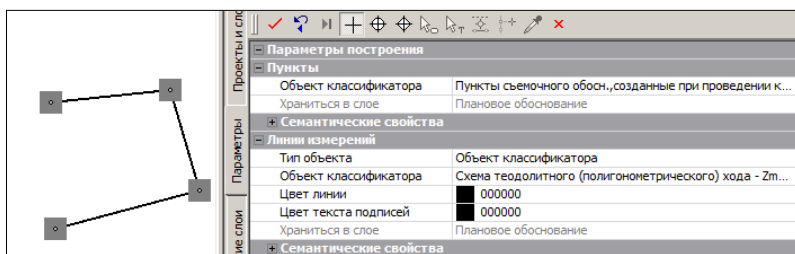


Рис. 5.3

Команда **Переместить** меню **Схема геодезических построений\ Редактировать** позволяет интерактивно перемещать пункты и точки, а вслед за ними – и линии связей схем геодезических построений.

Команда **Удалить** меню **Схема геодезических построений\ Редактировать** производит удаление всех связанных элементов схемы. То есть, если, например, выбрать для удаления точку, то вместе с ней будут удалены и линии связи, которые на нее «опираются».

С точки зрения типизации элементов платформы – точки, пункты, создаваемые в схемах геодезических построений, являются точечными тематическими объектами, а линии связей – линейными тематическими объектами либо графическими масками. Поэтому при необходимости редактирования параметров элементов схемы следует пользоваться командами **Редактировать точечный объект**, **Редактировать линейный объект**, **Редактировать графическую маску**, выбирая команду в соответствии с тем типом элемента, который требуется редактировать.

На заметку Об основных типах элементов, тематических объектах рассказано в главе 6 «Назначение и возможности проекта Ситуационный план».

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Проект **Ситуационный план** – это вспомогательный проект кадастра, в котором создаются данные, используемые для подготовки отчетов (растры, цифровая модель ситуации (ЦМС) и т.п.).

В проекте возможно создание текстов, а также построение обмеров, с помощью которых в кадастровых проектах (**Межевой план, Технические планы, Карта (План)**) для объектов создаются точки поворота границ.

Функциональные возможности проекта позволяют выполнять комплекс специфических работ, которые невозможно сделать в других типах проектов системы. Например, кадастровый инженер может подгрузить данные плана генерального (допустим, цифровую модель местности, созданную изыскателем в системе ТОПОПЛАН), дорисовать ситуацию в проекте **Ситуационный план**, а затем в кадастровых проектах создавать кадастровые участки, выпускать пакет документов и т.д.

Только в проекте **Ситуационный план** возможна подгрузка растра, что позволяет кадастровому инженеру создать план межевания и схемы по имеющимся картматериалам.

На заметку *Последовательность действий импорта растра описана в главе 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка», раздел «Импорт растра».*

Также проект типа **Ситуационный план** имеет возможность загружать космоснимки. Работа с ними ведется в режиме удаленного доступа посредством Интернета. Для этого предназначена команда **Данные/ Космоснимки**. В данный тип проекта также доступна загрузка данных из тестовых и xml файлов, проектов в виде файлов GDS (КРЕДО ДАТ), GNSS (КРЕДО ГНСС).

СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Создание нового проекта **Ситуационный план** может выполняться из первоначального меню при вызове команды **Данные/Создать Набор проектов**, либо в созданном наборе проектов на панели **Проекты**:

- сначала нужно создать новый узел с помощью команды **Создать узел на одном уровне** или **Создать узел на следующем уровне**;
- после активизации команды открывается окно диалога **Новый проект** (рис. 6.1), где в группе **Тип проекта** из списка нужно выбрать **Ситуационный план**, а в группе **Вариант создания нового проекта** выбрать **Создать пустой Проект**;

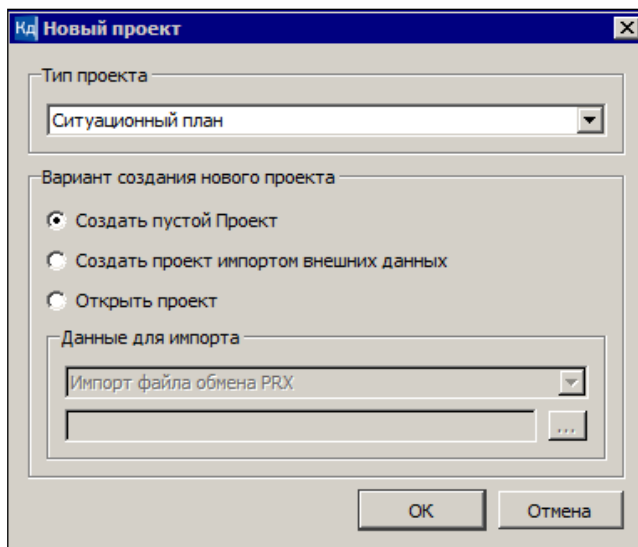


Рис. 6.1

- после нажатия кнопки **ОК** создается новый проект типа **Ситуационный план**.

Только для типа проекта *Ситуационный план* возможно преобразование проекта **План Генеральный** в проект **Ситуационный план**. Для этого нужно в группе **Данные для импорта** (диалога **Новый проект** (рис. 6.1)) выбрать из выпадающего списка значение *Импорт проекта «План генеральный»* (в разделе **Вариант создания нового проекта** переключатель должен быть установлен в *Создать проект импортом внешних данных*).

Смотри также *Импорт проекта План генеральный см. в одноименном разделе главы 4 «Импорт внешних данных».*

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭЛЕМЕНТОВ

Все элементы, с которыми мы работаем в графической области, можно разделить на точечные объекты, маски (линии), регионы, размеры и

текстовые элементы. Они могут иметь индивидуальные свойства, ссылаться на разделяемые ресурсы (типы линий, штриховки, объекты классификатора), а также иметь логически связанные с ними элементы – подписи, условные обозначения и пр.

Маска – это линейный объект, который имеет определенную функциональность и вид отображения. Все маски хранятся в определенных слоях проекта.

В системе КАДАСТР используется несколько типов масок: линейный тематический объект (ЛТО), структурная линия (СЛ), графическая маска. Для ЛТО и СЛ предусмотрено создание профилей, как в плане, так и в специальном окне профиля.

Регион – это область внутри замкнутого контура, созданного одной или несколькими масками. К регионам относятся собственно регионы и площадные тематические объекты (ПТО).

Построение масок и регионов может выполняться с использованием уже существующих элементов.

Под **точечными объектами** понимаются точки, точечные тематические объекты (ТТО), символы.

Для работы с **размерами** предусмотрены команды создания, редактирования, удаления размеров, которые собраны в меню **Размеры** (рис. 6.2).

Вид размера определяется в окне диалога **Свойства проекта** (меню **Установки/Активный Проект**) на вкладке **Стили размеров**.

Под **текстовыми элементами** понимаются однострочные и многострочные тексты и различные подписи.

В текстах значение задается непосредственно при создании или редактировании. Тогда же определяется и тип текста: одно- или многострочный. Для создания и редактирования текста используются команда **Построения/Текст**.

Подписи отображают свойства элементов, к которым они относятся. Например, в подписях тематических объектов можно отобразить их геометрические и семантические свойства.

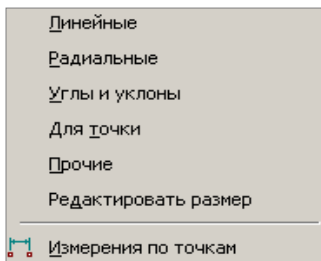


Рис. 6.2

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЙ


При создании элементов или при их выборе для редактирования открывается окно **Параметры**. В нем отображаются все параметры построе-


ния или выбранного элемента.


Верхняя панель инструментов этого окна содержит перечень кнопок, в т.ч. и переключатели курсора .

Активизация первой слева иконки применяет построение, второй – отменяет последний интерактивный шаг и обеспечивает возврат к предыдущему; третьей – завершает создание сложного объекта, а последней – завершает операции, связанные с использованием выбранного метода без применения.

Активизация иконок с четвертой по восьмую изменяет форму курсора и режим его использования в конкретных геометрических построениях.

Указание точки  <Alt+I> – при построении точка указывается курсором визуально в произвольном месте, ее координаты доступны для редактирования в окне параметров.


Курсор в режиме указания точки принимает вид  в тех построениях, где требуется создание узлов. При этом можно использовать любые существующие точки и линии. На линии можно выбирать характерные узлы (начало, конец, середина элемента, точки касания, пересечения, перегиба или максимального изгиба (для сплайна)).

Для выбора линии или точки достаточно приблизить к ним курсор  – линия (точка) «подсветится» (если линия и точка находятся в непосредственной близости или точка расположена на линии, то приоритет за точкой, а чтобы захватить линию, следует немного сместить курсор, отодвинув его от точки). Первым щелчком резинка построения цепляется за линию, вторым фиксируется точка на линии, после чего в окне параметров можно уточнить расстояния до смежных узлов и задать смещение по нормали от линии.


Если в построении используются сегменты существующих линий, то после выбора линии сегмент выделяется двумя щелчками курсора.


При создании узлов на линии можно указывать произвольное место или точку как на линии, так и в стороне от неё (должна быть проекция на линию).


Двойным щелчком выполняется захват линии по всей длине.


Курсором  можно указывать и произвольные точки. Если в непосредственной близости к указанному месту находится существующая точка или узел линии, то будет захватываться такая точка. Чтобы отключить захват существующей точки/узла или линии, достаточно одного щелчка колесом мыши. Повторный щелчок возвращает привязку к существующим точкам и узлам линии.


Для построения в команде создания новых объектов по существующим, в командах редактирования (**Редактировать точечный объект** и **Па-**


раметры и удаление объектов) – курсор принимает вид . Таким курсором можно выбирать любые точки и сегменты линий, а также указывать точки в произвольных местах.


Как только появится возможность замкнуть контур (определены как минимум 3 узла), построение можно завершать повторным захватом первого узла, или кнопкой **Последний элемент построения**  на панели курсоров, или `<End>`.


Захват точки  `<Alt+2>` – при построении захватываются существующие точки, в том числе точки пересечения и касания, начала или конца элементов и ряд других.

Захват линии  `<Alt+3>` – активизируется (выбирается, захватывается) ближайшая к центру курсора линия, после чего возможны построения с ее участием.


Захват примитива/полилинии  `<F8>` - при помощи кнопки переключателя можно определить, что выбирать – отдельные геометрические элементы (сплайны, прямые, окружности и т.д.) или всю маску.


Выбор полигона  `<Alt+4>` – выполняется выбор замкнутого контура (регионов, ПТО, групп треугольников).

Выбор текста  `<Alt+5>` – выполняется выбор текстов и подписей.

Кнопка **Копировать свойства**  позволяет применить свойства элементов (только ТТО и текстов), которые были созданы ранее в одном из слоев любого проекта из числа открытых в данном наборе, можно до начала построения нового элемента или после создания его геометрии. При выполнении команды **Копировать свойства** копируются практически все параметры элемента, которые определены при его создании: семантические свойства, ссылки на объекты классификатора, настройки подписей ТТО, все настройки текстов и т.д.

Для переключения режима курсора используются: «клик» на среднюю клавишу («колесико») мыши, либо соответствующая кнопка панели инструментов окна параметров, либо функциональная клавиша `<F7>` (циклическое переключение курсоров), либо «горячие» клавиши, которые упоминались при описании курсоров.

Для применения построения и завершения метода необязательно нажимать кнопки **Применить построение** и **Закончить метод**. В большинстве команд создания и редактирования реализовано автоприменение, которое происходит в момент создания нового элемента или при выборе другого элемента для редактирования. Если при этом кнопка **Применить построение** активна , то происходит автоприменение построения. Если



же эта кнопка не активна , то происходит закрытие метода. Если в построении есть не завершенные или не примененные действия, то при закрытии метода появится запрос на отмену построения.

Общие принципы работы распространяются на создание и редактирование графических масок, тематических объектов ситуации, пунктов ПВО.

Для разных типов элементов предназначены свои команды создания, редактирования и удаления. Например, такие команды есть для точек, ТТО, размеров.

Для объектов, которые могут состоять из различных элементов, применяются команды с полным набором параметров по всем элементам. Например, по линии заданной геометрии можно создать маски разных типов, точки и ТТО в узлах, а если эта линия будет замкнутой – то и регион внутри контура.

Редактировать элементы можно как индивидуальными командами, так и универсальной командой для любых элементов **Построения/ Редакти-**

рование объектов . Эта же команда всегда активна при включении фонового режима редактирования (**Установки/ Фоновый режим положения/ Режим редактирования элементов** ) , если на текущий момент не выбрана никакая другая команда.

Поэтому, если вам предстоит длительная работа по редактированию элементов, удобнее использовать данный режим.

ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ

Рассмотрим подробнее основные функциональные блоки проекта **Ситуационный план**.

ТОЧКИ

В системе КАДАСТР точки могут быть разных типов.

Основные точки создаются интерактивными методами или при импорте внешних данных. Такие точки могут иметь имя и характеристику отношения к рельефу: рельефная, ситуационная с отметкой, ситуационная без отметки.

- **Точка рельефная** – это точка с отметкой, используется для определения отметки рельефа в конкретной точке.
- **Точка ситуационная** используется для определения положения ситуационных объектов. Может быть двух типов: без отметки и с отметкой. В последнем случае, кроме планового положения ситуа-

ционного объекта, характеризует и его высотное положение.

КОМАНДЫ СОЗДАНИЯ ТОЧЕК

Точка может быть построена одним из методов, перечисленных в меню **Построения/Точка** (рис. 6.3).

Команда **По курсору** наиболее востребована при оцифровке пикетов по растровой подложке. Интерактивно курсором определяется местоположение точки и далее в окне параметров задаются необходимые параметры точки. Одновременно с созданием точки можно создать и точечный тематический объект.

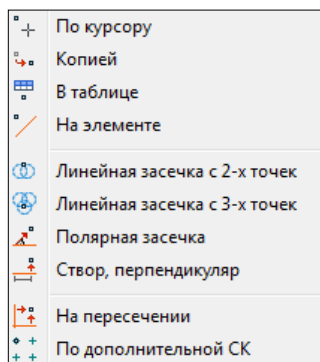


Рис. 6.3

НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ТОЧЕК

Для каждого слоя проекта можно выполнить индивидуальную настройку отображения и положения подписей точек (рис. 6.4). При создании точек в слое их подписи по умолчанию будут создаваться в соответствии с этими настройками. Для выполнения настроек необходимо вызвать команду **Настройка подписей точек** из меню **Установки/ Активный проект**, выбрать в диалоге нужный слой и выполнить для него эти настройки.

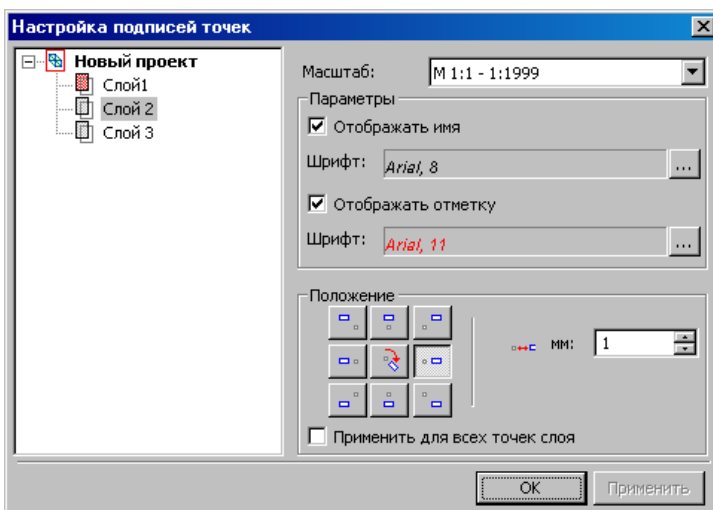


Рис. 6.4

В системе можно настроить отображение подписей точек индивидуально для каждого слоя.

Управление отображением точек и их подписей осуществляется в окне **Слои** в фильтрах видимости каждого слоя (рис. 6.5).

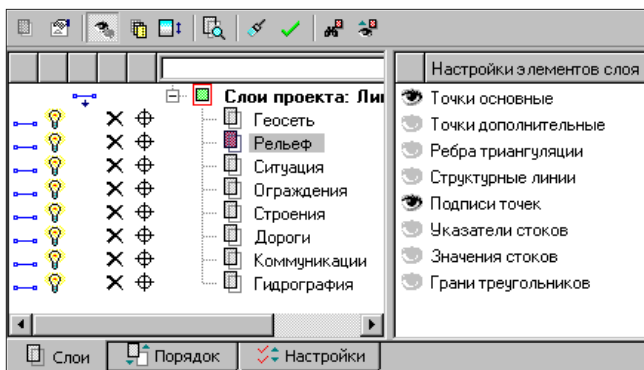


Рис. 6.5

КОМАНДЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ ТОЧЕК

Редактирование параметров точек и положения их подписей выполняется с помощью команд меню **Построения/ Редактировать точку** (рис. 6.6). При работе с данными методами предусмотрен одиночный и групповой выбор точек.

Команда **Изменить подпись** предназначена исключительно для редактирования положения и видимости подписей точек.

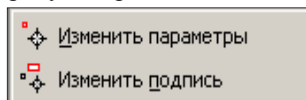




Рис. 6.6

В принципе при помощи команды **Из-**

менить параметры  можно выполнить как редактирование параметров и удаление точек, так и редактирование положения и отображения подписей точек.

После выбора точки или группы точек в зависимости от необходимого действия с ними (удаление или изменение параметров) выбираются

команды на локальной панели инструментов .

СИТУАЦИЯ

Цифровая модель ситуации (ЦМС) в системах КРЕДО является цифровым представлением топографических объектов местности. Это представление включает геометрическое описание объектов, их отображение условными знаками и набор семантических характеристик, состав которых задан в классификаторе.



Формирование элементов цифровой модели ситуации выполняется из тематических объектов (ТО), входящих в состав классификатора.

Классификатор наполняется и редактируется посредством специально-го приложения **Редактор Классификатора**.

В системах CREDO III тематические объекты подразделяются на точечные (ТТО), площадные (ПТО) и линейные (ЛТО). Семантическая информация ТТО, ПТО и ЛТО может отображаться в модели в виде подписи тематического объекта.

Создание ЦМС по материалам полевой топографической съемки в общем случае включает:

- Нанесение пикетов на план – выполняется при импорте данных (измерения в проект Изыскания), вводе данных с клавиатуры, либо в процессе оцифровки раstra.
- Геометрические построения тематических объектов по линии или по контуру, привязка точечных ТО. Создание объектов выполняются группой команд меню **Построения**. Построение геометрии тематического объекта по линии или по контуру, привязка точечных ТО. Одновременно с геометрией назначается соответствующий объект классификатора и определяется семантика. Если для выбранного объекта в классификаторе предусмотрена подпись, то она будет создана вместе с объектом.

Можно выделить две основных команды построения различных объектов (в том числе и тематических) в графической области плана: **Объекты по линии**  и **Объекты по контуру**  (меню **Построения**).

Создавая объекты по контуру, можно одновременно создать все типы масок по линии заданной геометрии, точки и ТТО в узлах линии, площадные объекты (регионы и ПТО) в замкнутых контурах. А создавая объекты по линии (маски всех типов), можно также получить точки и ТТО во всех узлах линии, на пересечениях, снесением на линию точек и ТТО из коридора указанной ширины и дополнительно, с шагом или аппроксимацией линии.

При создании точек по линии или по контуру можно автоматически вычислить и использовать в качестве имен точек значения рабочих отметок или плановых координат.

Работа команд условно делится на два этапа. На первом этапе строится геометрия линии и/или контура в графической области плана, а на втором этапе уточняется состав создаваемых элементов и настраиваются их свойства в окне параметров.

Команды редактирования и удаления тематических объектов также сгруппированы в меню **Построения**.

Ниже будет дано описание основных команд для работы с элементами ситуации. Но вначале следует сказать об эффективности использования фонового режима редактирования элементов – при включении этого

режима, пока не выбраны элементы для редактирования, будут открыты наиболее востребованные методы редактирования, а также преобразования выбранных элементов (рис. 6.7).

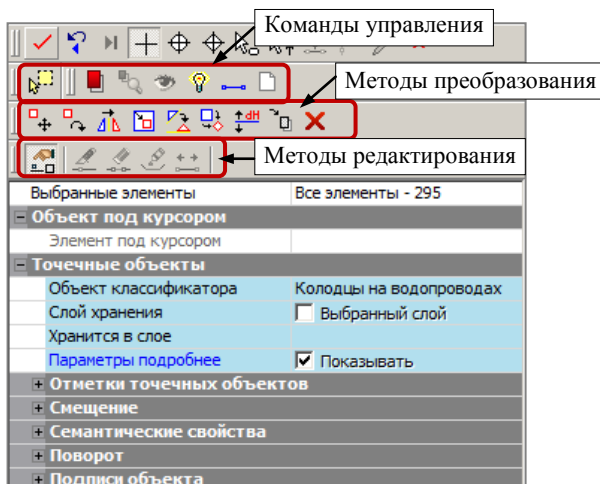


Рис. 6.7

Набор методов редактирования зависит от типа выбранных элементов. Набор методов преобразования включает следующие команды: **Переместить**, **Повернуть**, **Симметрично переместить**, **Масштабировать**, **Переместить по касательной**, **Совместить по двум точкам**, **Изменить высоты**, **Переместить в слой** и **Удалить** (рис. 6.7).

Далее познакомимся подробнее с основными командами работы с тематическими объектами.

ТОЧЕЧНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Точечные тематические объекты (ТТО) создаются при помощи команд меню **Построения/Точечный объект**. Набор команд идентичен командам создания точек.

После определения точки привязки в графической области плана (указанием в произвольном месте, вводом значений в специальные таблицы или с захватом существующих точек и линий) следует уточнить характеристики ТТО в окне **Параметры**: выбрать объект классификатора; задать отметку точечного объекта; ввести семантику и т.д. Для ускорения выбора объекта классификатора можно использовать поиск по имени или по коду: ввести слово (порой достаточно нескольких букв) или код в строке **Объект классификатора** и нажать <Enter>.

Дополнительно вместе с ТТО можно создать и точку с любым типом Н

(рельефная, ситуационная с отметкой или без). Отметку можно просто вводить с клавиатуры (отметка задается в поле **Отметка Н**, если в поле **Интерполировать Н** выбрано значение *Нет*); можно интерполировать из уже имеющихся в проекте данных с определенным высотным положением по месту привязки точечного объекта.

Редактирование параметров построенного ТТО выполняется с помощью команды **Редактировать точечный объект/Параметры**. После выбора одного или нескольких ТТО можно изменить их параметры, переместить, повернуть, удалить или ориентировать точечные объекты по линии, активизировав соответствующую кнопку на локальной панели инструментов



ли инструментов


СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПО ЛИНИИ

Команда **Объекты по линии**  позволяет получить линию любой конфигурации, используя сочетания разных методов в рамках одного построения. В результате работы этой команды можно создать не только линейные, но и точечные и площадные объекты.

Предусмотрено создание ЛТО, графической маски (ГМ), структурной линии (СЛ), региона, площадного тематического объекта, ТТО, точек, и, как следствие создания структурной линии, – пересоздание поверхности.

Для ТТО и точек реализованы одинаковые настройки создания: во всех узлах линии, на пересечениях, снесением на линию точек и ТТО из коридора указанной ширины и по дополнительной настройке – с заданным шагом/количеством или аппроксимацией линии.

В случае построения маски, состоящей из 4 узлов (не обязательно замкнутой), становится доступным создание двух диагональных масок (ЛТО или ГМ).

Для построения линии служит курсор , который позволяет создавать новые узлы в произвольном месте или с использованием существующих точек и линий.

Остановимся подробнее на отдельных методах и настройках команды **Объекты по линии**.

После выбора данной команды открывается локальная панель инструментов с методами построения линии, а также группа параметров для выбранного метода **Последний узел** (рис. 6.8).

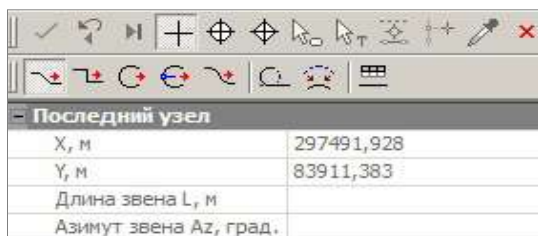


Рис. 6.8

В ходе построения в окне параметров будут отображаться различные характеристики последнего узла и последнего звена линии. Они зависят от геометрии и способа создания звена.

Обратите внимание, что после каждого клика в графической области фокус автоматически переводится в окно параметров – можно уточнять длину звена, смещение и др.

Если используется существующая линия, то в окне параметров появится группа настроек с привязкой узла новой линии к выбранной линии – можно уточнить положение узла не только по звену линии, но и задать отступ по нормали влево (значение с минусом) или вправо по ходу построения линии (рис. 6.9).

Положение на сегменте	
L от начала звена, м	11,00
L от конца звена, м	10,75
Смещение точки от текущего положения, м	1,66
Расстояние по нормали, м	1,50

Рис. 6.9

Одновременно с построением любой линии можно создавать эквидистантные ей линии, т.е. за одно построение создать несколько параллельных линий с заданным шагом и количеством (рис. 6.10).

Дополнительные объекты по эквидистанте	
Слева	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Слева - Шаг, м	7,00
Слева - Количество	2
Справа	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Справа - Шаг, м	10,00
Справа - Количество	1
Разрывы	Соединять прямой Соединять прямой Соединять сплайном

Рис. 6.10

При создании объектов по эквидистанте предусмотрена такая же возможность и добавлена настройка на замыкание или размыкание эквидистант, построенных от визуально замкнутых линий.

Для создания объектов при фасадной съемке предназначена группа параметров **Дополнительные звенья в начале и конце**, позволяющая автоматически достроить звенья в виде прямых заданной длины по нормали к существующим звеньям в крайних узлах создаваемой линии. Здесь же можно изменить расположение подписей существующих точек и ТТО, которые попали на создаваемую линию (рис. 6.11).

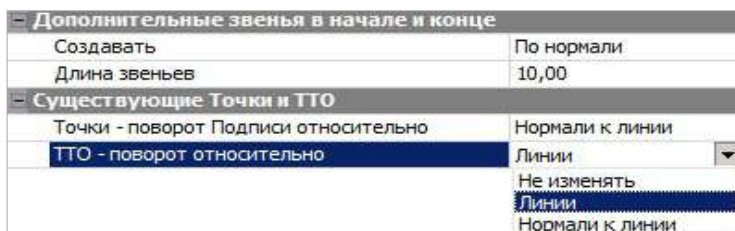


Рис. 6.11

Методы построения позволяют создавать ломаную линию отрезками прямых с любыми углами излома (кнопка <L>), отрезками с прямыми углами излома (кнопка <O>), дугами окружностей с общей касательной в узлах (кнопка <A>), дугами окружностей по 3-м точкам с изломами в узлах (<C>), дугами сплайнов с общей касательной в узлах (кнопка <S>), сегментами существующих элементов (кнопка), эквидистантными сегментами от существующих линий (кнопка), отрезками прямых в таблице (кнопка).

При переходе от одного метода к другому построение продолжается, т.е. можно тянуть линию разными способами, переключаясь между методами.

Завершается построение линии при помощи кнопки **Последний элемент построения** <End> или повторным захватом последнего узла построения. Происходит автоматическое замыкание линии, если в качестве последнего узла мы захватили начальный узел построения.

Отключить цветовой фон окна параметров можно в настройках **Установка/ Настройки системы/ Вид**.

В окне параметров появляются настройки на выбор элементов, которые будут созданы не только по линии, но и внутри контура, если линия замкнута (рис. 6.12).

Объекты	<input checked="" type="checkbox"/> Наследовать параметры
Подтверждение выбора Объекта	<input type="checkbox"/> Нет
Точки	<input type="checkbox"/> Не создавать
Точечные объекты	<input type="checkbox"/> Не создавать
Графическая маска	<input type="checkbox"/> Не создавать
Линейный объект	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Структурная линия	<input type="checkbox"/> Не создавать
Регион	<input type="checkbox"/> Не создавать
Площадной объект	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать

Рис. 6.12

При установке для параметра **Объекты** значения **Наследовать параметры** (рис. 6.12) построение может работать в специальном режиме: в случае создания начального или конечного узлов линии на существующих элементах, параметры этих элементов присваиваются создаваемой линии (за исключением профиля). Приоритет отдан начальному узлу, а если под ним существующих элементов нет, то наследуются параметры элементов под конечным узлом.

Данный режим позволяет прерывать и возобновлять построение протяженных объектов или упрощать создание планов, насыщенных однотипными элементами.

При отключенном режиме наследования на построенной линии будут созданы те элементы и их параметры, которые создавались ранее и сохранены за данным слоем.

Параметр **Подтверждение выбора Объекта** с настройкой *Нет* позволяет назначать ТО как в предыдущем построении, не повторяя каждый раз выбор объектов из классификатора.

Ниже, в окне параметров, для объектов выбранных типов формируются группы параметров с различными настройками, которые полностью определяют свойства объектов.


На заметку *Настройка на создание точечных объектов исключается, если все узлы построения – это существующие ТТО.*

На заметку *Если выбрано создание площадных объектов и регионов, то для них должны быть назначены разные слои хранения.*

На заметку *Если выбрано создание только точек и/или ТТО, то свободная полилиния не создаётся.*

СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПО КОНТУРУ

Различные методы построения контуров сгруппированы в команде

Построения/ Объекты по контуру . Эта команда работает по аналогии с командой создания объектов по линии: после построения в

графической области выполняется настройка параметров.


Их количество и вид будут отличаться в зависимости от создаваемых элементов как в контуре (регион, ПТО), так и по его границе (графическая маска, ЛТО, СЛ, ТТО и точки в узлах) (рис. 6.13).


Подтверждение выбора Объекта	<input type="checkbox"/> Нет
Точки	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Точечные объекты	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Графическая маска	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Линейный объект	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Структурная линия	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Регион	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
Площадной объект	<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
- Параметры точки	
Тип Н	Рельефная
Тип Точки	Основная
Хранится в слое	Рельеф
+ Отметки точек	
+ Подписи	
- Автоматические имена точек	
Имена точек - автоматически	Координаты
Разделитель	Не создавать
+ Точечные объекты	Координаты
+ Графическая маска	Рабочая отметка
+ Линейный объект	
+ Структурная линия	
+ Регион	
+ Площадной объект	

Рис. 6.13

Контур создается одним из методов на локальной панели инструментов.

При выборе другого метода выполняется автоматическое применение построения.

Для методов, в которых требуется создание узлов, работает универсальный курсор  – узлы можно получить в произвольном месте или на выбранной точке, в обоих случаях можно выбрать любую существующую линию для привязки узла. После чего можно уточнить положение узла на сегменте линии (рис. 6.9).

На заметку Щелчок по колесу мыши отключает/включает привязку курсора  к линиям или точкам.


Для ТО можно настроить подтверждение выбора объекта из классификатора (рис. 6.13).


Кратко остановимся на отдельных методах построения контуров.


Метод **По линии**  позволяет создавать коридоры, границы которых

располагаются на указанном смещении по эквидистанте влево/вправо от выбранной линии. Предусмотрено симметричное смещение (одинаковые значения влево и вправо) или индивидуальное.

Начало и конец коридора могут быть заданы также со смещением (симметричным и индивидуальным) от указанных при построении точек.



Метод **По внутренней точке**  позволяет создавать контур по сегментам существующих линий. Построение будет выполнено, если найдена замкнутая граница вокруг произвольно указанной точки, иначе на экране появится предупреждение о том, что такой границы нет. При нажатой клавише <Shift> можно выбирать несколько смежных замкнутых областей, объединяя их в единый объект.


Метод **Объект – по существующему**  позволяет создавать контур по ПТО, региону, группе треугольников. При передвижении курсора в графической области все существующие контуры подсвечиваются, группы треугольников выделяются прозрачной подсветкой. Для выбора контуров определенного типа можно использовать фильтр.



Метод **Объединением объектов**  позволяет создавать новый контур по внешним границам двух существующих ПТО или регионов, не только смежных, а любых перекрывающихся контуров. Причем команда не только объединяет, но может и исключать (вырезать) существующие контуры из создаваемого – для этого при выборе очередного контура надо нажать <Ctrl> или <Shift>.

Метод **Делением объектов**  позволяет создавать новые контуры в результате деления существующего ПТО или региона. Делить можно прямой линией, построенной в этом же методе или выбранной из числа существующих линий, которые пересекают данный контур.


Если для деления линия строится, то это может быть только прямая – указываем или захватываем две точки. Можно задать условие на удаление исходного контура.

Метод **По прямоугольнику**  позволяет создавать новые контуры прямоугольной формы. Для определения узловых точек контура можно указать произвольные точки, захватить существующие точки, в том числе и на существующих линиях (курсор ). Координаты точек, азимут и длины смежных сторон можно редактировать в окне параметров. Если при построении второго узла нажать клавишу <Shift>, то сторона не зафиксируется, а продолжит строиться в створе, а ее длина будет определена по нормали от третьего узла.


Метод **По параллелограмму**  работает аналогично с предыдущим. Дополнительно уточняется угол поворота между смежными сторонами.


Методы **Окружность из центра**  и **Окружность по направлению радиуса**  позволяют создавать контуры в форме круга.

В первом случае определяем точку привязки центра окружности и значение радиуса, во втором – сразу определяем точку на окружности, затем направление к центру и значение радиуса.

Метод **В таблице**  позволяет создать контур в виде ломаной линии, которая состоит из отрезков прямых. Координаты узлов можно задавать с клавиатуры или использовать импорт данных и буфер обмена.

СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТАМ

Команда **Построение/Объекты по существующим**  позволяет использовать существующие элементы плана для создания новых.

Для выбора существующих объектов можно использовать временный контур (строится курсором  или захват отдельных элементов (курсоры в режимах захвата линии, контура), в том числе с использованием клавиш *<Shift>* и *<Ctrl>*.

Для удобства работы в окне параметров команды добавлен фильтр выбора элементов и возможность удалять выбранные элементы (рис. 6.14).

Параметры новых объектов открываются после настройки на их создание.

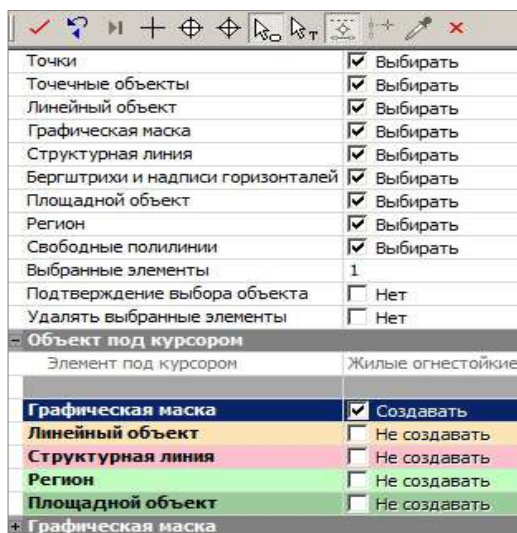




Рис. 6.14

РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ

Команды редактирования можно условно разделить на индивидуальные (они предназначены для определенного действия с объектами одного типа, например, группы команд, которые работают только с ЛТО, только с ситуационными откосами и т.д.) и на команды более широкого спектра: **Узлы и звенья объектов**  и **Параметры и удаление объектов** . Эти команды служат для редактирования объектов разных типов при помощи целого набора методов в составе каждой из них. Например, методы добавления, редактирования и удаления отдельных узлов и звеньев линейных объектов и возможность исключения выбранных элементов из процесса редактирования показаны на рис. 6.15.

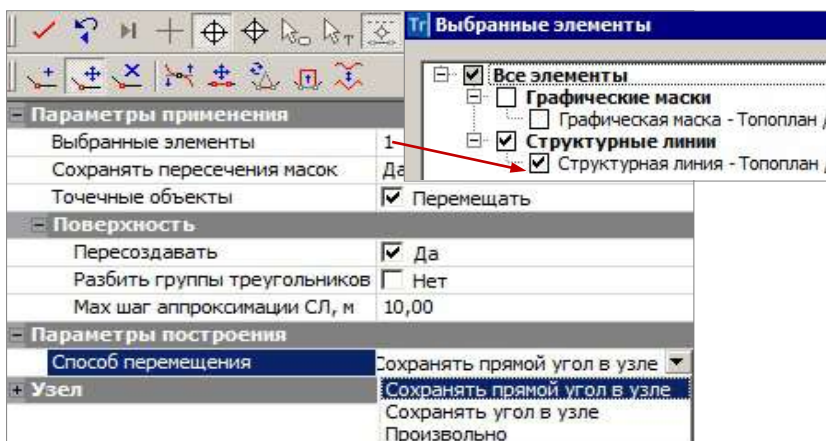




Рис. 6.15

Смотри также *О команде **Редактирование объектов**  и работе в фоновом режиме редактирования элементов сказано выше, в начале данной главы.*

УЗЛЫ И ЗВЕНЬЯ ОБЪЕКТОВ

При помощи команды **Узлы и звенья объектов**  можно в рамках одного построения изменить геометрию одной или нескольких (в том числе и совпадающих) линий и автоматически перенести на новую геометрию следующие элементы: ГМ, ЛТО, СЛ, регион, ПТО.

Для точечных объектов предусмотрена отдельная настройка – перемещать или не перемещать (рис. 6.15).

Для элементов предусмотрен фильтр (6.15), который позволяет исклю-

чить из редактирования любые выбранные элементы.

Настройка на пересоздание поверхности появляется в окне параметров при редактировании структурных линий. Если при этом высвобождаются дополнительные точки, то они автоматически удаляются.


Для редактирования можно выбирать любые маски во всех слоях всех открытых проектов типа **План генеральный** (в т.ч. и неактивных).


Все методы редактирования размещены на локальной панели инструментов окна параметров (рис. 6.15).

Один из методов, а именно последний по времени метод, которым пользовались в предыдущем включении команды, всегда находится в выбранном состоянии, с открытым списком параметров.


Работа при переключении между методами продолжается, автоприменение происходит только при выборе другой команды.


Методы команды **Узлы и звенья объектов** позволяют:


- Создать новый узел (кнопка ) , соединяя его со смежными узлами прямыми или сплайнами. При этом новый узел перемещается **произвольно** по отношению к исходному положению.

- Переместить существующий узел (кнопка ) , соединяя его со смежными узлами прямыми или сплайнами.



При этом можно перемещать узел **произвольно**, или с **сохранением угла**, или с **сохранением прямого угла** (последнее только для узлов с прямыми углами). При сохранении углов выполняется параллельный перенос смежных звеньев. При нажатой клавише <Shift> узел двигается по биссектрисе угла.

- Удалить существующий узел (кнопка ) , соединяя смежные узлы новым звеном в виде прямой или сплайна. Если в координатах удаляемого узла находится **ТТО**, то он не удаляется вместе с узлом.

- Изменить сплайны (кнопка ) через управляющие линии и точки одного захваченного узла или звена существующего сплайна. При этом можно настраивать типы узлов в начале и в конце редактируемого звена (излом, негладкое сопряжение, гладкое сопряжение), исключение составляют начальный и конечный узлы линии.

- Переместить звено (кнопка ) после указания или захвата точки на одном из звеньев выбранной линии. Реализовано несколько способов перемещения: **произвольно** (вместе с выбранным звеном смещаются и смежные звенья), **по соседним звеньям** (выбранное звено перемещается параллельно исходному положению вдоль смежных звеньев, при этом все звенья могут удлиняться или укорачиваться).

чиваться), **по соседним звеньям с масштабированием** (криволинейные звенья при переносе масштабируются).

- Заменить сегмент (кнопка ) на прямую $\langle L \rangle$, сплайн $\langle S \rangle$, окружность $\langle C \rangle$. Для определения заменяемого сегмента можно указать или захватить две любые точки (начало и конец сегмента) на выбранной линии. При замене сегмента на дугу окружности дополнительно фиксируем ее положение третьей точкой, радиус при необходимости уточняем в окне параметров.
- Переместить сегмент (кнопка ) выбранной линии после указания (захвата) точек начала и конца сегмента, затем точек начала и конца перемещения. Точка начала перемещения должна иметь проекцию на выделенный сегмент.

При уточнении значения перемещения с клавиатуры можно изменить сторону смещения относительно исходной линии – заменить знак на противоположный.

Новые звенья, которыми соединяются перемещенный сегмент и исходная линия, всегда строятся в виде отрезков прямых.

Реализованы различные способы перемещения (рис. 6.16):

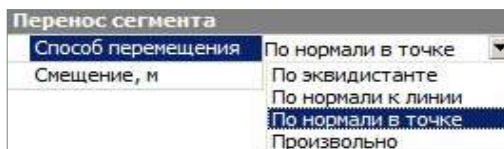




Рис. 6.16


- при выборе способа **По нормали к линии** линией служит прямая между точками начала и конца сегмента;
- для способа **По нормали к точке** нормаль строится к касательной на сегменте в точке начала перемещения.
- Преобразовать участок или всю ломаную линию можно в сплайн и, наоборот, сплайн – в ломаную (кнопка )

ПАРАМЕТРЫ И УДАЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ

При помощи команды **Параметры и удаление объектов**  можно в одном построении изменить параметры или удалить объекты следующих типов: точки (все типы), ТТО, ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей, регионы, ПТО.

В этой же команде выполняется разрезание, объединение, перемещение начала и конца, стирание сегмента масок (ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей).

Для редактирования можно выбрать все перечисленные выше объекты в любых слоях всех открытых проектов типа **План генеральный**.

Выбор объектов предусмотрен как единичный, так и групповой (группа формируется при помощи горячих клавиш или построением контура курсором )

На будущий выбор можно повлиять, убирая или устанавливая флажки для определенного типа данных в окне параметров (рис. 6.17).

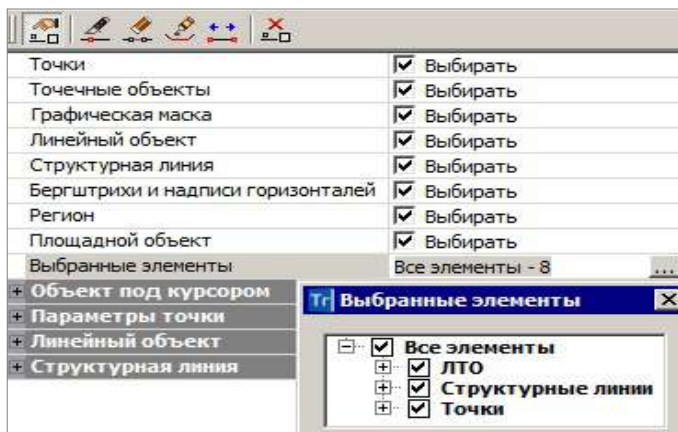





Рис. 6.17

Выбранные объекты заносятся в перечень, который можно открыть в строке **Выбранные элементы** и исключить выбор отдельных объектов или групп, используя флажки (они предусмотрены для каждой строки списка) (рис. 6.17).

Методы редактирования располагаются на локальной панели инструментов окна параметров. При переходе от метода к методу выполняется автоприменение построения.

Метод **Параметры объекта** (кнопка ) позволяет редактировать все параметры при одиночном выборе объекта любого типа или одинаковые параметры при выборе нескольких однотипных элементов – в окне параметров формируются группы параметров по каждому типу из числа выбранных объектов (рис. 6.17).

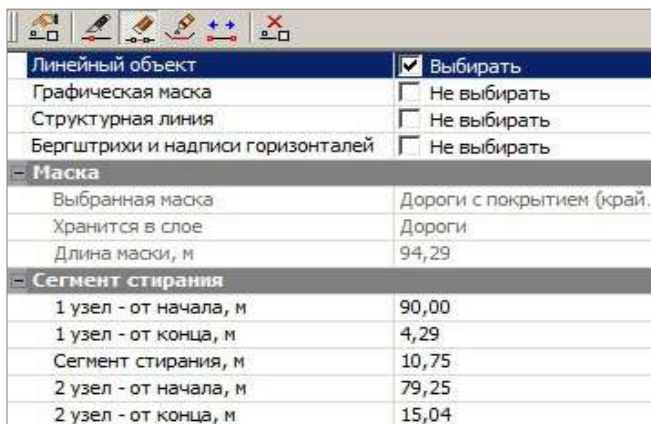
Подписи точек, ТТО, ЛТО и ПТО можно редактировать в графической области при помощи управляющих точек (они подсвечиваются и захватываются курсором ) (режим **Указание точки** <Alt+I>)). Щелкая курсором по символу , можно включать/отключать видимость подписи.

Используя клавишу <Shift>, можно переместить/вернуть/отключить все подписи выбранных ТТО и ЛТО, а используя клавишу <Ctrl> –

только однотипные подписи.


Метод **Стереть сегмент** (кнопка ) позволяет удалить участок одной из масок, выбор которой подтвержден в параметрах метода (рис. 6.18).

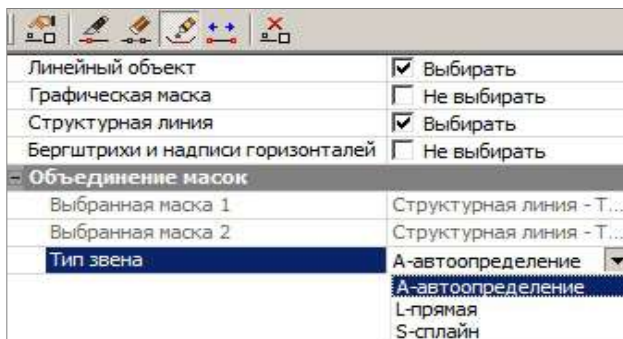
После указания или захвата точек в графической области можно уточнить длину сегмента стирания и его границы по отношению к началу/концу маски (рис. 6.18).



Линейный объект	<input checked="" type="checkbox"/> Выбирать
Графическая маска	<input type="checkbox"/> Не выбирать
Структурная линия	<input type="checkbox"/> Не выбирать
Бергштрихи и надписи горизонталей	<input type="checkbox"/> Не выбирать
- Маска	
Выбранная маска	Дороги с покрытием (край..
Хранится в слое	Дороги
Длина маски, м	94,29
- Сегмент стирания	
1 узел - от начала, м	90,00
1 узел - от конца, м	4,29
Сегмент стирания, м	10,75
2 узел - от начала, м	79,25
2 узел - от конца, м	15,04


Рис. 6.18

В методе **Разделить маску** (кнопка ) предусмотрен выбор только одной маски для редактирования с последующей фиксацией точки разделения. В окне параметров можно настроить выбор масок определенного типа (ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей), а после фиксации точки уточнить расстояние по маске от ее начала или конца. После разделение обе маски наследуют параметры исходной. Если требуется изменение параметров – следует перейти на метод **Параметры объекта**.




Линейный объект	<input checked="" type="checkbox"/> Выбирать
Графическая маска	<input type="checkbox"/> Не выбирать
Структурная линия	<input checked="" type="checkbox"/> Выбирать
Бергштрихи и надписи горизонталей	<input type="checkbox"/> Не выбирать
- Объединение масок	
Выбранная маска 1	Структурная линия - Т...
Выбранная маска 2	Структурная линия - Т...
Тип звена	A-автоопределение
	A-автоопределение
	L-прямая
	S-сплайн


Рис. 6.19

Метод **Объединить маски** (кнопка ) позволяет объединить две маски одного типа (ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей), притом не только маски с общей точкой стыковки, но и удаленные друг от друга. Во втором случае маски соединятся новым звеном. Его геометрию можно выбрать из выпадающего списка в строке **Тип звена** (рис. 6.19).

При выборе настройки **автоопределение** <А> создается прямая (оба соединяемых звена в исходных масках прямые) или сплайн (хотя бы одно из соединяемых звеньев – любой криволинейный элемент).

Объединенной маске присваиваются параметры маски, выбранной первой. Если их нужно изменить – следует перейти на метод **Параметры объекта**.

Метод **Переместить начало или конец** (кнопка ) позволяет укоротить или удлинить маску, передвигая граничные точки в пределах существующей полилинии. Метод работает с одной выбранной маской (ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей). Если выбран ЛТО с набором проектов профилей, то при редактировании эти проекты будут удалены.

В методе **Удалить объект** (кнопка ) предусмотрен одиночный и групповой выбор объектов разных типов (точки, ТТО, ГМ, ЛТО, СЛ, бергштрихи и подписи горизонталей, ПТО, регион, свободные полилинии). Выбранные объекты удаляются без подтверждения.

ВЕДОМОСТИ

В проекте типа **Ситуационный план** существует возможность создания ведомостей тематических объектов из подготовленных данных системы КАДАСТР. Ведомости тематических объектов формируются на основе шаблонов (создаются в **Редакторе Шаблонов**), в которых заданы необходимые объекты классификатора, выбраны геометрические данные и семантика.

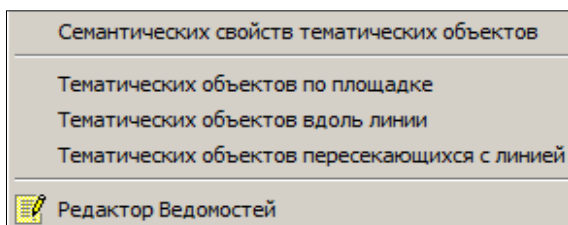




Рис. 6.20

Команды создания ведомостей тематических объектов расположены в меню **Ведомости**. Команды разделены по способу выбора объектов: вдоль линии, пересекающиеся с линией или в общем случае – для всех объектов по площадке (рис. 6.20). Ведомости семантических свойств предназначены для анализа геометрии тематических объектов и их семантических свойств.

После выбора команды в окне параметров необходимо выполнить определенные настройки по формированию ведомости.

В строке **Имя шаблона** с помощью кнопки  следует открыть диалог **Выбор Шаблона ведомости** и в папке **Шаблоны ведомостей** выбрать необходимый шаблон.

Параметр **Варианты выбора в модели** предоставляет возможность ограничить выбор объектов, формирующих ведомость, – интерактивно, по проектам и слоям, по составному объекту, по группе.

В строке **Выбор проектов и слоев** кнопка  открывает диалог для выбора проектов и слоев, данные из которых попадут в ведомость.

После выполнения всех необходимых настроек нужно нажать кнопку **Применить построение**. Откроется приложение **Редактор ведомостей** (если задано в параметре **Сохранить** – *С предварительным просмотром*), который предназначен для просмотра, редактирования и печати ведомости.

Ведомости могут быть созданы в файлах форматов HTML и RTF. При необходимости их можно открыть в текстовом редакторе и вывести на печать или разместить на чертеж в Чертежной модели.

Если ведомость необходимо разместить в проекте **Чертеж** (или в проектах окна плана), то ее желательно создавать с сохранением в файл HTML или с предварительным просмотром. Затем следует скопировать данные в буфер обмена, создать многострочный текст и вставить в него скопированные данные. Такой способ позволяет максимально сохранить вид и формат ячеек шаблона (кроме высоты строки, которая уменьшается и становится примерно равной высоте шрифта).

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА СВЕДЕНИЯ ЕГРН

Проект **Сведения ЕГРН** – это вспомогательный проект кадастра. Основное назначение проекта – чтение XML-файлов с большим объемом данных. Например, в проект типа **Сведения ЕГРН** можно подгрузить КПП с нулевым кварталом, посмотреть информацию об объектах и передать необходимые данные в кадастровые проекты для дальнейшей работы.

Помимо самого импорта такого файла, в проекте можно:

- найти объекты по заданным параметрам;
- посмотреть информацию о кадастровых объектах (семантические свойства и месторасположение объекта);
- преобразовать координаты проекта (по заданным параметрам, по совмещенным пунктам, в другую СК);
- сохранить данные проекта в виде растровой подложки;
- экспортировать необходимые объекты в основной кадастровый проект.

Перечисленные возможности позволяют выполнить комплекс специфических работ, которые невозможны в проектах других типов из-за большого объема подгружаемых данных.

СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА СВЕДЕНИЯ ЕГРН

Создать проект **Сведения ЕГРН** можно импортом XML-файла либо ZIP-архива. Для того чтобы импортировать файл, достаточно перетащить его из окна проводника в окно системы. Если «отпустить» файл в графическом окне, то импорт будет выполнен в существующий проект, а если перетащить в панель **Проекты и слои**, то на основе импортируемого файла будет создан новый проект. Настройки импорта файла в обоих случаях будут одинаковыми:

- настройка **При совпадении объектов – Обновлять** будет актуальна при импорте данных в существующий проект, так как объекты проекта

будут сравниваться с импортируемыми. В результате импорта дублирующиеся объекты будут заменены, а новые объекты – добавлены. Если в настройке указать значение **Не обновлять**, дублирующиеся объекты не будут импортироваться.

- **Соответствие XY** «*Не Восток, Север*» устанавливается в том случае, когда в импортируемом файле необходимо поменять значения координат X и Y местами.

- **Выбор объектов** – по кнопке  **Обзор** позволяет выбрать, какие объекты их файла необходимо импортировать в систему.

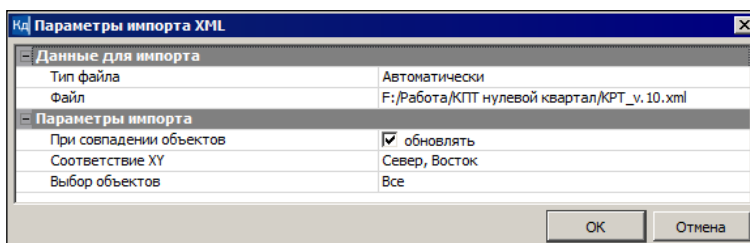


Рис. 7.1

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТА

Ввиду того, что проект предназначен для работы с большим объемом данных, то и работа с ним отличается от работы с другими кадастровыми проектами.

В первую очередь это отразилось на работе со слоями объекта: окно **Слои** синхронизировано с графическим окном системы. То есть в окне **Слои** будут видны слои только тех объектов, которые на текущий момент отображаются в графическом окне, а не всего проекта в целом.

Поэтому, в окне **Слои** проекта **Сведения ЕГРН** изначально могут отображаться только те кадастровые объекты, у которых есть геометрия. То есть, если у участка есть точки и границы и он отображается в графическом окне, то он будет отображаться и в окне слоев. Объекты без геометрии в графическом окне не отображаются, поэтому и в окне слоев их не будет.

При этом стоит учитывать, что объекты отображаются с учетом упрощенной отрисовки. Например, если в графическом окне отображается весь проект, то в окне слои будут отображаться самые «крупные» объекты проекта: границы кварталов, зон и т.д.

По мере увеличения изображения в графическом окне в окне слоев будут появляться новые объекты – земельные участки, ОКСы и т.д. (с учетом их отображения в графическом окне). См. рис.7.2.

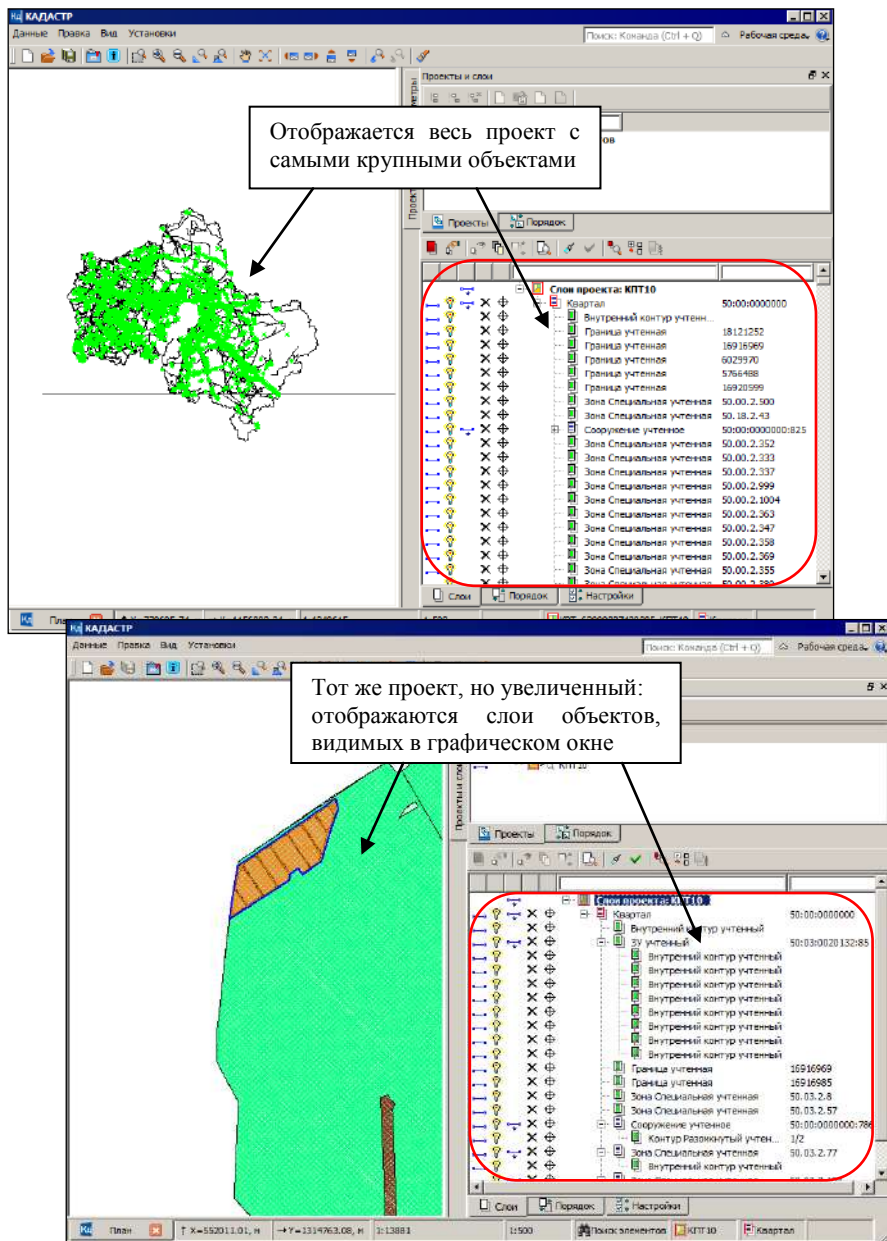



Рис. 7.2

Для получения информации об объекте необходимо выбрать этот объект в графическом окне (курсор в режиме  *Выбор полигона*). Свойства объекта отобразятся в окне **Параметры**.

Для поиска объектов по заданным свойствам вызовите команду **Правка/Найти** (горячие клавиши <Ctrl+F>). Появится окно запроса (рис.7.3), в нем необходимо задать свойства объекта, по которым будет производиться поиск.

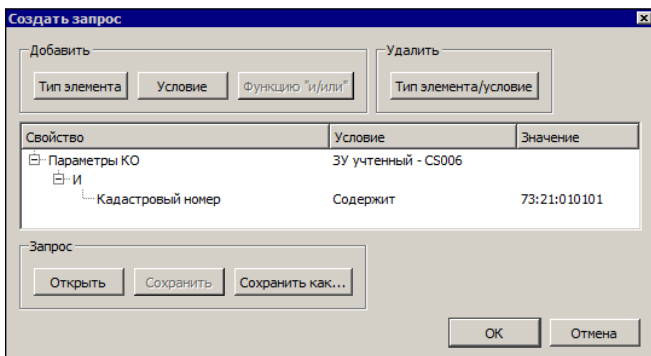




Рис. 7.3

Искать объекты можно по заданным параметрам кадастрового объекта, семантическим свойствам (например, кадастровому номеру, адресу) и т.д.:

Можно задать как одно, так и несколько значений условий поиска, и после этого нажать кнопку .

Поиск на панели инструментов. Для просмотра результатов поиска нажмите кнопку  **Обзор** в строке **Показать КО в таблице** (рис.7.4).

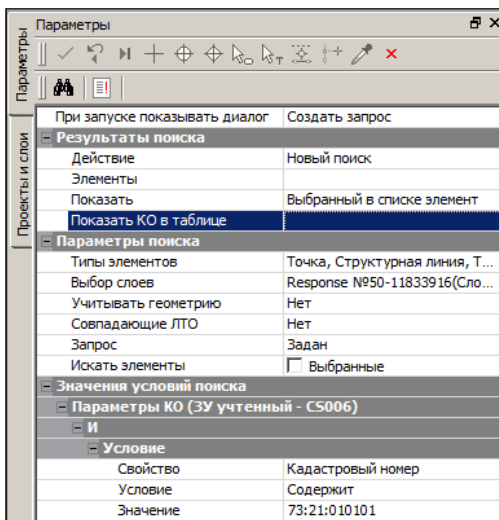




Рис. 7.4

В таблице представлены все найденные по заданным условиям кадастровые объекты с описанием их семантических свойств. Таковую таблицу можно также открыть в Редакторе Ведомостей, нажав кнопку  **Ведомость** в окне **Результат поиска**. Чтобы увидеть объект в графическом окне активизируйте кнопку  **Показать объект** и выберите в таблице строку с объектом (рис.7.5):

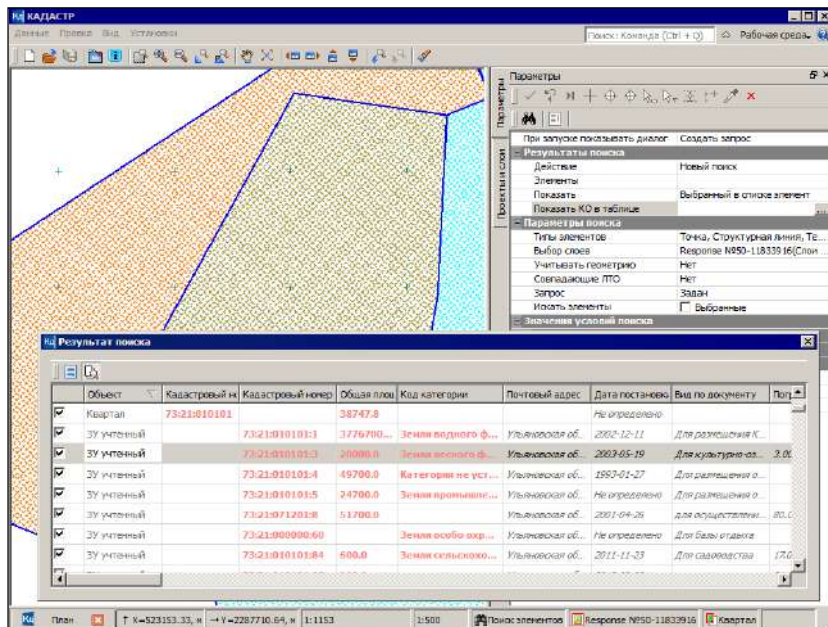


Рис. 7.5

Чтобы передать необходимые объекты из проекта Сведения ЕГРН в основной кадастровый проект, выполните команду **Данные/Экспорт/Модели - в Проект**. В графическом окне выберите контуром (или рамкой) те объекты, с которыми хотите продолжить работу. В окне параметров укажите настройки параметров (рис. 7.6):

- **Выбор проектов.** Отметьте флажком проект(ы), из которого выполняется экспорт объектов.
- **Сохранение данных.** Для экспорта объектов в отдельный файл обменного формата выберите значение «Экспорт в prx». При выборе значения «Создать новый проект» в текущем наборе проектов будет создан новый проект на основе экспортируемых объектов.
- **Сведения ЕГРН в проект.** Укажите тип вновь создаваемого проекта.
- **Действие.** Выбранные объекты можно копировать либо вырезать из

проекта **Сведения ЕГРН**.

- **Мах. длина удаляемых масок, м.** Все элементы меньше заданной длины, образованные в результате копирования/вырезки объектов, будут удалены.

- **Учитывать треугольники.** Указывается, какие треугольники контура будут учтены при экспорте.

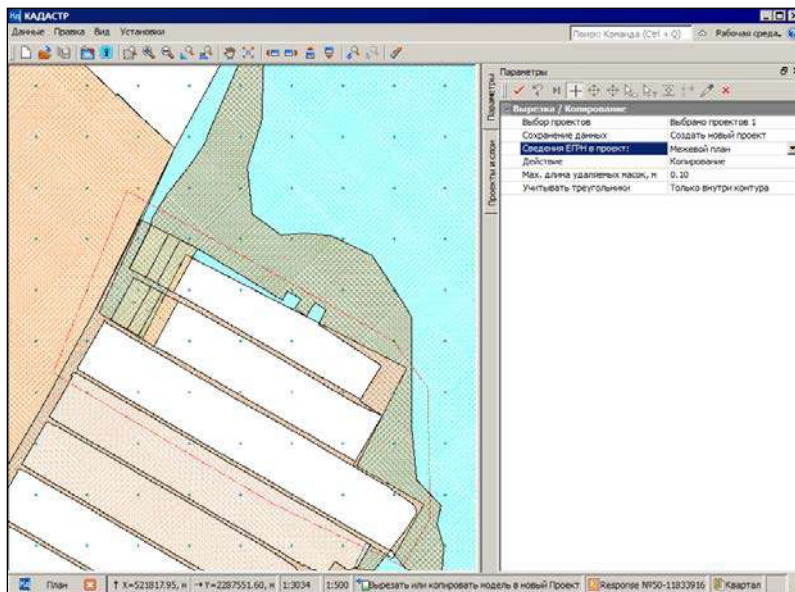


Рис. 7.6

После уточнения настроек нажмите кнопку **Применить**. В результате получим кадастровый проект (например, межевой план) с выбранными участками. Далее можно продолжать работу в нем.

Сам проект **Сведения ЕГРН** можно сохранить в виде отдельного файла формата CPCGM командой **Сохранить проект как** контекстного меню проекта.

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ КАДАСТРОВЫХ ПРОЕКТОВ

Проект типа **Межевой план** предназначен для формирования землеустроительных документов в соответствии с официальными документами Минэкономразвития России (перечень документов приведен в главе 1 «Сведения о системе»).

Проекты типов **Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план объекта незавершенного строительства** предназначены для формирования отчетных документов, названия которых идентичны названиям проектов.

Проект типа **Карта (План)** предназначен для формирования документа, который отображает местоположение, размер, границы объекта землеустройства и иные его характеристики.

Функциональность всех этих проектов, за исключением выпуска выходных документов, фактически совпадает с функциональностью проекта **Межевой план** (за редкими нюансами). Поэтому работе с этими проектами посвящена одна общая глава.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА В СИСТЕМЕ

Основная работа кадастрового инженера выполняется именно в кадастровых проектах. Наиболее распространенная схема работы кадастрового инженера может быть очерчена следующими основными этапами:

1. В зависимости от выпускаемой документации (Межевой план, Технический план здания и т.д.) требуется сначала создать соответствующий тип проекта.
2. В соответствии с выполняемыми кадастровыми работами выбрать вид работ.
3. Затем следует указать необходимые версии XML-схем (отчета и заявления), на основе которых будут формироваться отчетные документы.
4. Выполнить импорт исходных данных (например, XML-файлов (КВ, КПП), файлов, содержащих координаты точек поворота границ

- объектов).
5. Создать либо отредактировать геометрическую составляющую участков и их частей.
 6. Заполнить семантические свойства кадастровых объектов и общие реквизиты документов (данные о кадастровом инженерере, заказчике и т.п.).
 7. При необходимости возможна работа с дополнительными данными в других типах проектов (**Сведения ЕГРН, Изыскания, Ситуационный план**).
 8. Подготовить графическую часть документа (чертежи и схемы).
 9. Выпустить документы – «бумажные» и/или электронные.

Необходимо отметить, что данная последовательность не является единственно возможной – в зависимости от стоящих перед пользователем задач некоторые этапы могут выполняться в произвольном порядке.

Большинство из этих этапов, касающихся импорта данных, работы в других проектах, подготовки и выпуска чертежей и готовых документов описаны в других главах. В этой же главе пойдет речь о заполнении общих реквизитов документов, особенностях создания, редактирования кадастровых объектов с использованием подготовленных данных.

На заметку *Создание нового проекта импортом данных описано в разделе «Импорт внешних данных» главы 4.*

На заметку *Создание нового пустого проекта выполняется так же, как в других типах проектов. Описание этого процесса дано, например, в разделе «Создание нового проекта Изыскания» главы 5.*

СВОЙСТВА КАДАСТРОВОГО ПРОЕКТА

Для ввода информации, которая используется в разделах текстовой части отчетного документа (в формате RTF) и Заявления, предназначен диалог **Свойства проекта** (рис. 8.1), вызываемый командой **Межевой план/Свойства Проекта**.

Диалог служит также для ввода информации, которая используется в электронных документах, предоставляемых в орган кадастрового учета для постановки объектов на кадастровый учет либо на учет изменений в виде файлов XML («XML – Межевого плана», «XML – заявления» и т.д.).

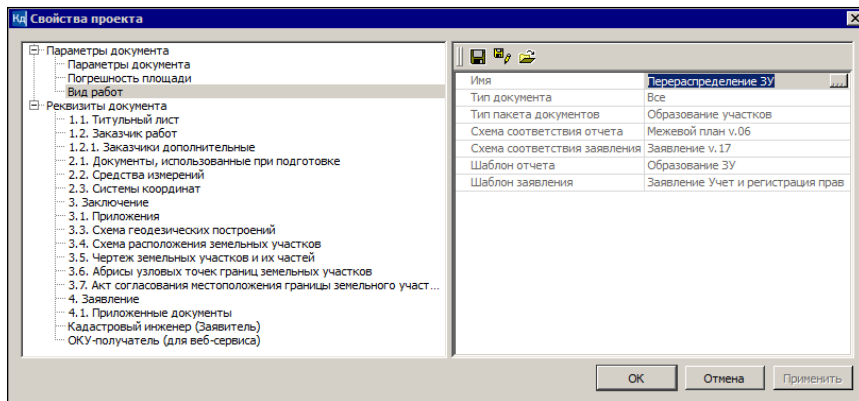


Рис. 8.1

В зависимости от вида кадастровых работ (выдел ЗУ, перераспределение ЗУ и т.д.) в разделе **Вид работ** на начальном этапе работы следует выбрать соответствующий вид работ (кнопка **Открыть**) (рис. 8.2).

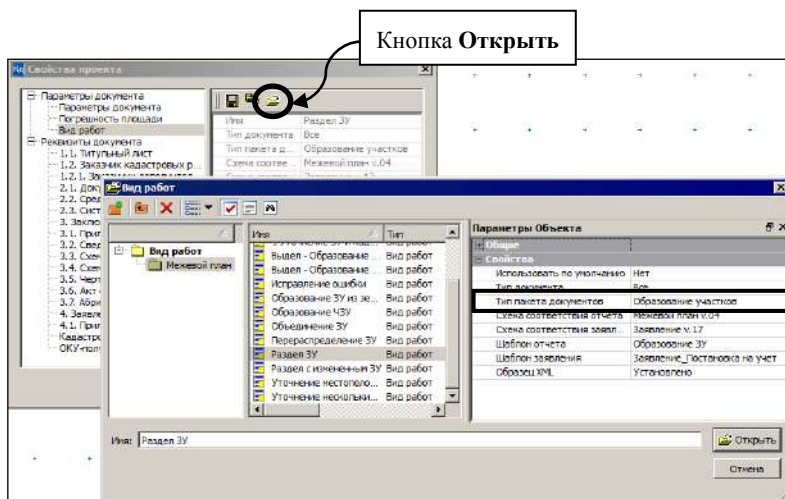





Рис. 8.2

Вид работ – разделяемый ресурс, в котором хранятся умолчания: схемы соответствия экспорта/импорта XML документов, шаблоны бумажных отчетов и заявлений, префикс пакета документов, тип пакета документов. При формировании отчетного документа бумажного вида либо XML-документов эти свойства шаблона будут автоматически использоваться.

Смотри также Работа с разделяемыми ресурсами описана в главе 2 «Разделяемые ресурсы, состав и импорт».

В соответствии с выбранным **Видом работ** будут доступны те или иные стили при создании и редактировании кадастровых объектов. При этом, на основании поставляемых по умолчанию видов работ, можно создавать свои виды работ, используя кнопку **Сохранить как** .

При работе с типом проекта **Межевой план** необходимо заполнить сведения о версии отчета (версии XML-схемы) в подразделе **Параметры документа**. В зависимости от выбранной версии отчета будет изменяться список подразделов для раздела **Реквизиты документа** окна **Свойства проекта**. В нем будут отображаться только те разделы, которые необходимы для формирования корректных итоговых документов данного вида работ.

Введенная информация по каждому подразделу раздела **Реквизиты документа** (например, **Кадастровый инженер (Заявитель)**), может быть сохранена отдельно как *вариант заполнения* (команда **Сохранить**  на панели инструментов диалога каждого подраздела) в специальной библиотеке для последующего использования при подготовке других документов (команда **Открыть** ). Количество вариантов заполнения в такой библиотеке не ограничено.

Следует отметить, что за **Видом работ** сохраняются все свойства проекта целиком, например, после однократного заполнения позиций необходимых свойств и сохранения шаблона в следующий раз останется ввести только актуальные свойства.

Вид работ может быть выбран по умолчанию – хранящиеся в нем значения будут автоматически подставляться в параметры при создании нового кадастрового проекта. Использование по умолчанию задается в окне параметров диалога **Вид работ** (рис. 8.1).

При открытии другого вида работ при наличии в проекте кадастровых объектов реквизиты документов остаются прежними, а при отсутствии объектов – подгружаются заданные по умолчанию. Для одного проекта можно выбрать только один **вид работ**.

Обратите внимание, в диалоге **Свойства проекта** (а также в окне **Параметров**) имеются поля, которые обозначены прямым начертанием текста и выделены красным цветом – это *обязательные поля*, без которых формирование файла XML произойдет *некорректно* (не пройдет форматно-логический контроль). Необязательные поля обозначены курсивом.

Изменить настройки отображения обязательных полей можно в разделе **Параметры** в строке **Шрифт обязательных параметров** окна **На-**

стройки системы (меню **Установки/Настройки системы**).

Смотри также *О вводе информации в поля см. в разделе «Ввод сведений по реквизитам для разделов текстовой части МП» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

ПОНЯТИЕ КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА. СТИЛИ КАДАСТРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

Создание земельных участков и их частей выполняется в системе на основе **стилей**. Стили, в свою очередь, содержат набор характеристик, предназначенных для отображения кадастровых объектов и для корректного формирования отчетных документов (направление обхода контура, замыкание первой точкой в отчете (в XML) и т.д.) (*работа со стилями описана ниже*).

Кадастровый объект (земельный участок (ЗУ), здание, помещение, линейное сооружение) представляет собой сложный объект, который состоит из нескольких типов элементов (площадного, линейного и точечного тематического объектов). Тематические объекты являются объектами классификатора, они состоят из условного знака и семантических характеристик.

Кадастровые объекты также подразделяются на типы:

- **Площадной кадастровый объект (ПКО)**. В большинстве случаев кадастровый объект (земельный участок, здание) представляет собой площадной объект (контур), метрическое описание которого производится при помощи координат точек поворота границы, а семантическое делится на составные части – относящиеся непосредственно к контуру, к участкам его границ и к точкам их поворота. Для адекватного графического представления такого контура используется один площадной тематический объект (ПТО) и неограниченное количество линейных и точечных тематических объектов (ЛТО и ТТО).
- **Линейный кадастровый объект (ЛКО)**. В том случае, когда кадастровый объект представляет собой линейное сооружение, например, ось линейного объекта, для его описания используются один ЛТО и неограниченное число ТТО. Они применяются как в сооружениях, так и в объектах незавершенного строительства (ОНС).
- **Линейный составной объект** – линейные объекты, каждое звено которых может иметь собственное семантическое описание. Т.е. это ЛТО, содержащий описание общей семантики объекта и неограниченное количество ЛТО и ТТО, описывающих его составные части.

- **Точечный кадастровый объект (ТКО)** используется для кадастровых объектов, которые нельзя отобразить в масштабе создаваемого плана. То есть кадастровые объекты, геометрия которых описывается точкой и радиусом (сооружения).
- **Объекты без геометрии** – объекты, не имеющие собственной геометрии, а только семантическое описание.

На заметку *Формирование/редактирование тематических объектов выполняется в специальном приложении **Редактор классификатора** (меню **Установки**), которое устанавливается вместе с программой.*

СТИЛИ КАДАСТРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

Как было сказано выше, для отображения кадастровых объектов, в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями, разработаны специальные стили. Стил КО также назначает параметры объекту, которые необходимы для корректного формирования отчетных документов.

В системе КАДАСТР способ и характеристики отображения кадастровых объектов (в зависимости от вида (исходный, образуемый, уточняемый и т.д.)) называются **стилем кадастровых объектов**.

На заметку *Стили кадастровых объектов хранятся за разделяемыми кадастровыми ресурсами. Разделяемые ресурсы устанавливаются автоматически и хранятся по пути, указанном в меню **Установки/Настройки системы/Служебные папки и файлы/Адрес Разделяемых ресурсов**.*

Смотри также *Назначение и импорт разделяемых ресурсов см. в главе 2 «Разделяемые ресурсы, состав и импорт».*

Используемые программой стили отображения сгруппированы в диалоговом окне **Открыть объект «Стиль»** (рис. 8.3). Оно вызывается с помощью команды **Установки/Стили кадастровых объектов**.

Каждому стилю соответствуют свои параметры. В зависимости от типа кадастрового объекта (площадной, точечный и т.д.) перечень параметров меняется. Рассмотрим параметры для площадного кадастрового объекта (ПКО), например, *Образуемый ЗУ*:

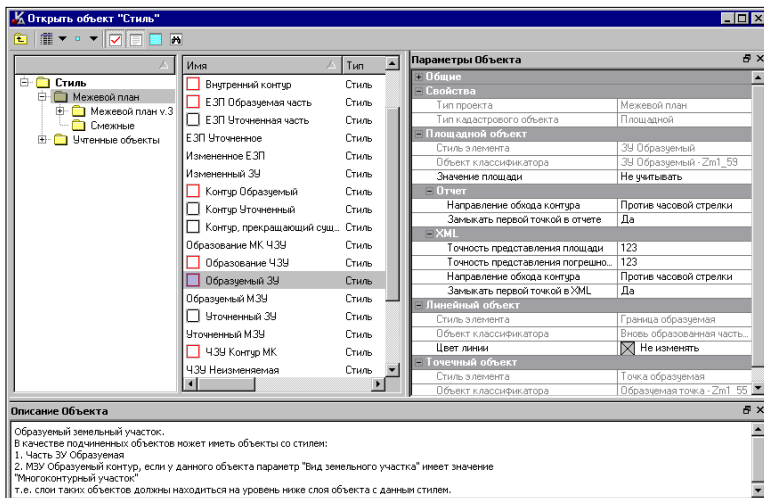


Рис. 8.3

На заметку Самостоятельно редактировать параметры стилей кадастровых объектов не рекомендуется, так как это может привести к некорректности создаваемых выходных документов.

- В группе параметров **Общие** можно изменить название и код стиля.
- В поле **Значение площади** группы **Площадной объект** задается параметр, который определяет действие над значением площади текущего объекта (суммировать, вычитать, не учитывать). Этот параметр учитывается только при наличии у слоя кадастрового объекта подчиненных слоев, например:

– если подчиненными слоями будут части участка, то значения их площадей не должны учитываться, так как они уже учтены в общей площади;

– если подчиненными слоями являются обременения, то их необходимо вычитать;

– если это многоконтурный участок (он не имеет собственной геометрии), то его площадь получается сложением площадей всех контуров, т.е. подчиненных слоев.

- Группа **Отчет** содержит параметры, предназначенные для корректного формирования отчетного документа формата RTF.

В поле **Направление обхода контура** выбранное значение (*По часовой стрелке* либо *Против часовой стрелки*) позволяет задать

направление, в котором будет осуществляться нумерация точек объекта.

Выбор значения *Да/Нет* в поле **Закрывать первой точкой в отчете** позволяет выводить /не выводить в конце описания геометрии первую точку в отчетном документе. Например, в реквизите 1 «Сведения о характерных точках границ образуемых ЗУ» раздела «Сведения об образуемых ЗУ и их частях».

На заметку *Значение площади в бумажном отчете отображается с точностью представления, заданной в шаблоне соответствующей ведомости. Редактировать/создавать шаблоны ведомостей можно в приложении **Редактор Шаблонов** (меню **Установки**).*

- Группа **XML** содержит параметры, предназначенные для корректного формирования отчетного документа формата **XML**.

В поле **Точность представления площади** выбирается точность, с которой площадь будет отображаться в отчетном документе.

В поле **Точность представления погрешности площади** выбирается точность, с которой погрешность площади будет отображаться в файле XML.

Настройки параметров **Направление обхода контура** и **Закрывать первой точкой в XML** аналогичны настройкам для группы **Отчет**.

- В группах **Линейный** и **Точечный объекты** отображается информация о назначенных стилях элементов и тематических объектах (линейный/ точечный).

На заметку *За каждым стилем элемента кадастрового объекта хранятся схемы соответствия, которые используются для структурированного вывода данных в окно параметров.*

На заметку *Назначить другой стиль элемента для «точек» и «линий» можно только при редактировании кадастрового объекта.*

СОЗДАНИЕ КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА

Создание нового кадастрового объекта выполняется с помощью команды **Межевой план/Создать объект** либо командой **Создать слой на одном уровне** или **Создать слой на уровень ниже** контекстного меню слоя на вкладке **Слой**.

Смотри также *Пошаговое создание кадастрового объекта см. в разделе «Создание кадастрового объекта» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

Перед тем как создавать кадастровые объекты, необходимо выбрать

вид кадастровых работ (раздел, выдел, объединение, уточнение и т.д.) и *версию XML-схемы*, на основе которой будут формироваться отчетные документы. Выбор версии XML-схем и вида работ производится в диалоге **Свойства проекта (Межевой план/Свойства Проекта)**.

Кадастровые объекты (КО) могут быть как основными, так и подчиненными (рис. 8.4), т.е. двухуровневыми (например, на первом уровне иерархии могут располагаться только земельные участки (ЗУ), а на уровень ниже – их части (ЧЗУ)). Иерархия обеспечивается за счет того, что КО всегда создаются в новом слое, а слой можно создавать на разном уровне подчиненности. Кроме этого, за самим слоем хранится и семантическое описание соответствующего объекта.

В системе реализована фильтрация стилей кадастровых объектов в диалоге открытия стиля при создании объектов. Фильтрация зависит как от выбранного *вида работ*, так и от *уровня расположения слоя* (основной либо подчиненный), в котором будет храниться КО.

К примеру, если вид работ был задан *Образование ЧЗУ*, то при построении объекта будут доступны только необходимые стили кадастровых объектов: *ЧЗУ Образуемая* (образование части ЗУ) и *ЧЗУ Образуемая МК* (образование многоконтурной части ЗУ). Заметим, что КО в данном случае должен храниться в слое на первом уровне иерархии слоев.

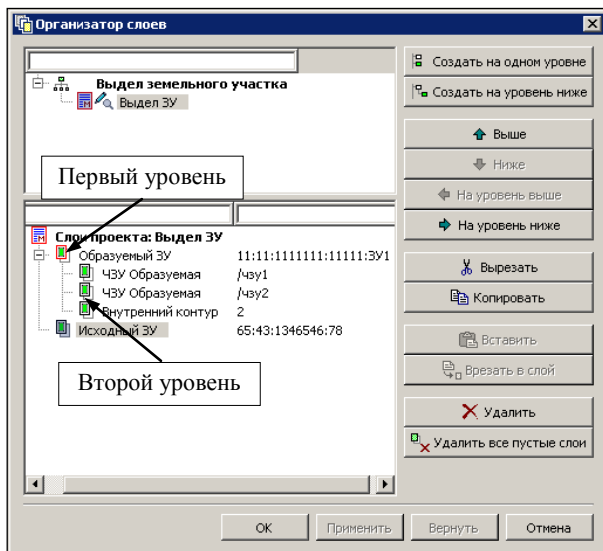


Рис. 8.4

С помощью диалога **Организатор слоев** (рис. 8.4) можно изменить

уровень объектов, порядок их расположения, удалить слои и т.д., используя соответствующие команды (**Выше, Ниже, На уровень выше** и т.д.). Диалог **Организатор слоев** можно вызвать одноименной кнопкой



на локальной панели окна **Слои**.

На заметку *Работа со слоями подробно описана в главе 3 «Интерфейс системы. Наборы проектов, проекты, слои».*

Процесс создания КО можно условно разделить на два этапа. На первом этапе определяется геометрия объекта (при создании КО захватываются существующие точки либо создаются новые), на втором – выполняется присвоение ему соответствующих свойств (семантики).

На заметку *Точки в проекте можно получить путем импорта файлов, например, текстовых (TXT) либо GDS_КРЕДО ДАТ.*



При создании КО (например, *Уточненный ЗУ*) идентичные свойства можно скопировать у объекта, который уже имеется в проекте (*ЗУ Учтенного*), чтобы не задавать их вручную (кнопка **Копировать свойства**



на локальной панели инструментов).

На заметку *Скопировать свойства существующего объекта можно как после построения геометрии нового объекта, так и до этого. В обоих случаях скопированные параметры автоматически внесутся в параметры текущего построения.*

Для копирования свойств в создаваемый объект необходимо выполнить следующие действия:

1. Построить геометрию нового объекта (при этом построение применять не нужно) – в панели **Параметры** отобразятся его параметры.
2. Далее следует нажать кнопку **Копировать свойства** , при этом курсор перейдет в режим захвата.
3. Захватить исходный объект – его параметры (обозначение, кадастровый номер, адрес и т.д.) автоматически внесутся в идентичные параметры текущего построения.
4. Применить текущее построение – новый объект будет создан с новыми параметрами. Для копирования свойств другого существующего объекта можно воспользоваться кнопкой  повторно.

Для выбранного КО можно копировать свойства разнотипных кадастровых объектов (площадной, линейный, точечный и без геометрии). Например, для ПКО можно копировать свойства как ПКО, так и ЛКО, и ТКО, и объекта без геометрии. При этом если у объекта, свойства кото-

рого будут скопированы, заполнены одни параметры, а у исходного объекта – другие, то после применения у исходного объекта останутся свои свойства и к ним добавятся все свойства копируемого объекта. Если же у объектов заполнены одни и те же параметры, то при копировании произойдет их замена.

Выбрать объекты можно из других проектов с помощью диалога **Выбор слоя**. Чтобы вызвать диалог, достаточно указать курсором в любом пустом месте графического окна после нажатия кнопки **Копировать свойства**.

В окне **Параметров** при создании КО можно изменить расположение подписей ТТО (раздел **Параметры подписей**), задав в поле **Расположение** необходимое значение (внутри, снаружи либо не изменять).

Участки, размеры которых не могут быть переданы в масштабе плана (чертежа), можно отобразить с помощью внемасштабных условных знаков (УЗ). Для этого предназначены команды меню **Построения/Точечный объект**.

На заметку Меню *Ситуация* расположено только в проекте типа *Ситуационный план*.

УЗ также можно создать непосредственно в **Чертежной модели** при редактировании чертежа (схемы), используя команду **Построения/Символ/ По курсору**.

Смотрите также *Создание внемасштабных УЗ подробно описано в одноименном разделе главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА ПО ИЗВЕСТНЫМ КООРДИНАТАМ

Если известны координаты точек поворота границы объекта, то создание КО выполняется по следующей технологии:

1. Создайте пустой проект типа **Межевой план** и выберите вид кадастровых работ, например – *Раздел ЗУ*.
2. Вызовите диалог **Свойства проекта** (меню **Межевой план**) и в строке **Параметры документа** укажите актуальные версии XML-схем отчета (межевого плана) и заявления, заполните реквизиты документа.
3. В проекте по умолчанию используется образец xml-файла, поэтому сами кадастровые объекты (образуемые земельные участки) уже созданы.

4. На вкладке **Слой** выберите слой «*Образуемый ЗУ*». Вызовите контекстное меню правой кнопкой мыши и выберите команду **Создать геометрию КО** (рис. 8.5):

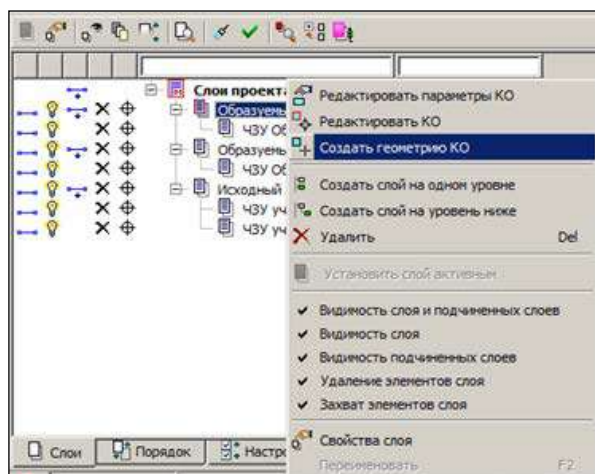







Рис. 8.5

5. После чего автоматически станет активным окно **Параметры**. Выберите на панели инструментов метод построения **Создать в таблице**. В открывшемся диалоге **Точки объекта** введите координаты X, Y точек.

В таблице (диалог **Точки объекта**) можно задать координаты различными способами: импортировать текстовые файлы, вставить данные из буфера обмена либо ввести вручную. При этом необходимо помнить, что согласно требованиям точность представления координат должна быть до 0,01 м.

На заметку *Вставлять/удалять строки можно с помощью кнопок на панели инструментов **Добавить**  / **Удалить** . Удалять строки можно группой, используя клавиши <Shift> и <Ctrl>.*

На заметку *Если выбрать из списка точку и нажать кнопку **Показать элемент**  то произойдет масштабирование графического окна, в центре которого будет расположена выбранная точка. Также с помощью данной кнопки можно самостоятельно контролировать создание объекта и в случае самопересечений границ, используя кнопки **Переместить вниз**  и **Переместить вверх** , изменять порядок следования точек, избегая самопересечений.*

6. После ввода координат нажмите кнопку **ОК**. При этом, в зависимости от типа (площадной, линейный) создаваемого КО, системой производится проверка корректности данных – количество точек, самопересечения и т.п.
7. В окне параметров задайте необходимую информацию (кадастровый номер квартала, обозначение, адрес и т.д.) и примените построение.

ВНИМАНИЕ ! В случае, когда имеются текстовые файлы, в которых хранится информация большого количества точек (*имя, координаты X,Y*) и в какой-либо системе координат (например, СК-42), то рекомендуем их изначально импортировать в тип проекта **Ситуационный план**. Затем на основе импортированных точек можно создавать кадастровые объекты (в проектах **Межевой план, Технический план здания** и т.д.).

СОЗДАНИЕ МНОГОКОНТУРНОГО ОБЪЕКТА

Многоконтурный объект (МК) – это общий объект, объединяющий все контуры объектов, входящих в него. Контуры МК не имеют общих характерных точек границ. Поэтому при создании МК (команда **Межевой план/Создать объект**) следует соблюдать следующую технологию работ:

- Выбрать вид кадастровых работ, выбрать в **Свойствах Проекта** актуальные версии XML-схем, на основе которых будут формироваться отчетные документы.

На заметку Вид работ можно перевыбрать в диалоге **Свойства проекта** (команда **Межевой план/Свойства Проекта**).

- Далее создается общий объект МК:
 - активизируйте команду **Межевой план/ Создать объект**. Откроется диалог **Организатор объектов**;
 - в диалоге **Организатор объектов** создайте либо выберите пустой слой на первом уровне иерархии для хранения МК;
 - далее в диалоге **Открыть объект «Стиль»** назначьте стиль в зависимости от вида кадастровых работ – *Образуемый МЗУ* (общая папка **Стиль**);

На заметку Следует обратить внимание, что для стиля *Образуемый МЗУ* задан **Тип КО – Без геометрии** (команда **Установки/Стили кадастровых объектов**).

- затем задайте объекту параметры: номер кадастрового квартала, обозначение на плане, адрес и т.д.
- Далее необходимо создать контуры многоконтурного участка (МК ЗУ). Контуры относятся непосредственно к МК ЗУ, поэтому создавать их необходимо на уровень ниже слоя с МК ЗУ. Для этого, не выходя из метода и не применяя построения МК ЗУ, нажмите кнопку **Создать на уровень ниже** на панели инструментов (рис. 8.6):

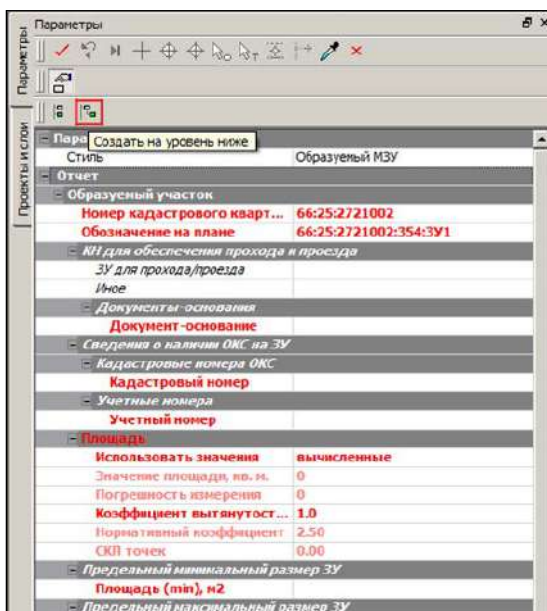


Рис. 8.6

– Откроется диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором автоматически прошла фильтрация стилей КО. Т.е. в данном диалоге стали доступны только те стили, которые могут в этом слое создаваться (на втором уровне иерархии). В данном случае нас интересует стиль *Контур Образующий*, который следует назначить для создаваемого контура.

– Используя различные методы создания КО на локальной панели инструментов окна **Параметры**, создайте геометрию объекта.

Смотри также Если по каким-то причинам геометрия для кадастрового объекта не создана (но согласно стилю она может быть), то можно воспользоваться контекстным меню слоя и создать геометрию интерактивно командой **Создать геометрию КО**. Методы создания геометрии КО подробно описаны в справочной системе, имеющей-

ся в системе КАДАСТР.

- В окне параметров задайте необходимую информацию (кадастровый номер, адрес и т.д.).
- Аналогично создаются остальные контуры, входящие в состав МК. В итоге получится, например, вот такая структура слоев:

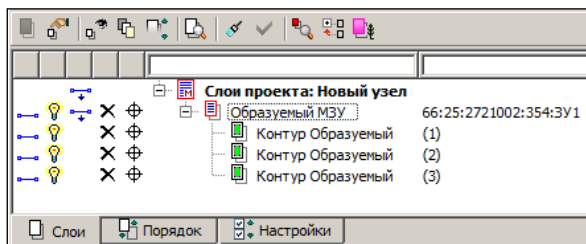



Рис. 8.7

РЕДАКТИРОВАНИЕ КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА

При редактировании кадастровых объектов можно выделить два вида действий: изменение свойств и изменение геометрии.

ВНИМАНИЕ ! Захватывая объект для редактирования, следует обратить внимание на порядок отрисовки (наложения) слоев (объектов) в рабочем окне. На вкладке **Порядок** окна **Слой** представлен список всех слоев проекта. Отрисовка слоев производится согласно порядковым номерам списка: чем ниже слой в списке, тем выше находится «пленка» слоя. Также при выборе объекта в рабочем окне (вид курсора ) можно использовать горячую клавишу <F3>. При этом программа будет подсвечивать предлагаемые объекты.

Команда редактирования объектов вызывается из меню **Межевой план/ Редактировать объект**.



Редактирование кадастрового объекта можно также выполнить с помощью одной из команд **Редактировать параметры КО** либо **Редактировать КО**. Эти команды вызываются из контекстного меню окна **Слой** для выделенного слоя с объектом, а также для группы слоев, содержащих КО одного типа.


ВАРИАНТЫ ВЫБОРА КАДАСТРОВЫХ ОБЪЕКТОВ

В системе предусмотрен как одиночный, так и групповой выбор объек-

тов. Объекты можно выделить курсором в графическом окне (одиночный выбор), произвольным контуром или рамкой (одиночный/групповой выбор), а также – установкой параметров **Условия выбора** (в том числе, в параметре **Имена** в диалоге **Выбор объекта** (одиночный/групповой выбор)).

Рассмотрим подробнее варианты выбора кадастровых объектов.

- **Одиночный выбор в графическом окне.** Выбор производится указанием необходимого объекта курсором в графическом окне (режим курсора **Выбор полигона** ). Из-за порядка отрисовки слоев (объектов) следует использовать горячую клавишу <F3>.
- **Выбор произвольным контуром или рамкой.** Курсор вида **Указание точки**  позволяет строить произвольный контур (последовательным указанием вершин) либо рамку (нажать левую клавишу мыши (ЛКМ) и двигать курсор, а в противоположном узле конца рамки отпустить ЛКМ).

Для замыкания произвольного контура создайте последнюю точку двойным кликом или захватите курсором (не меняя вид курсора ) точку, созданную первой (при наведении курсора на эту точку она подсветится голубым цветом).

При создании контура против часовой стрелки выбираются все объекты, которые пересекли контур и оказались внутри него, по часовой стрелке – только объекты внутри контура.

При создании рамки, начиная с верхнего левого угла, выбираются объекты, которые попали внутрь нее, а при создании, начиная с нижнего правого угла, – все объекты, которые пересекли рамку и оказались внутри нее.

На заметку Если при выборе элементов необходимо использовать несколько контуров (рамок), то при построении удерживайте клавишу <Shift> (только добавление) или клавишу <Ctrl> (как добавление, так и отказ от выбора одиночных элементов).

- В диалоге **Выбор Объектов** (вызывается в поле **Имена** окна параметров). Диалог служит для выбора слоев (объектов) активного кадастрового проекта. Необходимые слои отмечаются флажками.


На заметку После выбора группы объектов в окне параметров также можно задать фильтры выбора: в поле **Стиль** – установить стиль выбранных объектов, а в поле **Тип объекта** – установить тип выбираемых КО: линейные, линейные составные, площадные, точечные, без геометрии либо все типы.

При групповом выборе можно задавать/изменять идентичные парамет-

ры (стиль КО, метод определения координат, стиль элемента точек поворота границы и т.д.) сразу для всех выбранных объектов на панели **Параметры**.

Для удобства работы в системе КАДАСТР предусмотрены различные режимы работы – так называемые фоновые режимы приложения. Выбор фонового режима производится в меню **Установки/Фоновый режим приложения**.

- **Пассивный режим** (режим, когда никакая команда не выбрана как фоновая). Чтобы получить информацию или изменить параметры какого-либо элемента, нужно специально активизировать соответствующую команду.
- **Режим редактирования элементов**. Если пользователем не выбрана ни одна из команд, то в качестве фоновой автоматически запускается команда **Редактирование элементов**.
Фоновый режим редактирования целесообразно использовать при частом редактировании КО – команда редактирования будет наготове, в состоянии ожидания выбора объекта, что позволит сэкономить время работы.
- **Режим информации**. Если пользователем не выбрана ни одна из команд, то в качестве фоновой автоматически запускается команда **Информация**.

На заметку *Нажатие кнопки **Закончить метод**  на локальной панели инструментов команд **Информация** или **Редактирование элементов** закрывает команду, но не приводит к завершению работы соответствующего фонового режима.*




Выключить фоновый режим редактирования или информации, т.е. перейти в пассивный режим, можно только через активизацию команды **Установки/Фоновый режим приложения/Пассивный режим**.

После выбора КО в окне параметров появляется панель инструментов с методами редактирования объектов. Сочетание доступных методов редактирования зависит от количества, типов и стилей выбранных объектов, т.е. на панели инструментов в любой момент времени доступны только те методы, которые можно использовать для редактирования выбранных объектов. Например, если выбран один объект с геометрией, то на панели инструментов доступно максимально возможное количество методов, которые позволяют редактировать как геометрию, так и свойства. А если выбраны несколько объектов, то количество методов будет уменьшено. Это же происходит и при выборе разнотипных объектов (точечный, линейный, линейный составной, без геометрии

либо площадной) либо объектов с разными стилями, с геометрией и без нее.

Рассмотрим методы редактирования при выборе одного объекта с геометрией .

Первые три команды на локальной панели инструментов предназначены для редактирования геометрии кадастровых объектов.

- Команда **Переместить узел или звено** . В зависимости от вида режима курсора позволяет интерактивно переместить узел/звено и опирающиеся на него элементы кадастровых объектов.
- Команда **Удалить узел**  удаляет выбранный узел КО вместе с элементами, которые на него опираются. Взамен удаленных элементов создается новый элемент, соединяющий соседние узлы.
- Команда **Изменить площадь**  предназначена для редактирования геометрии площадных кадастровых объектов в соответствии с заданным значением площади.

В результате построения может быть изменено положение одной или нескольких вершин КО либо создана дополнительная вершина. В окне параметров отображаются значения площадей исходного и нового площадных кадастровых объектов.

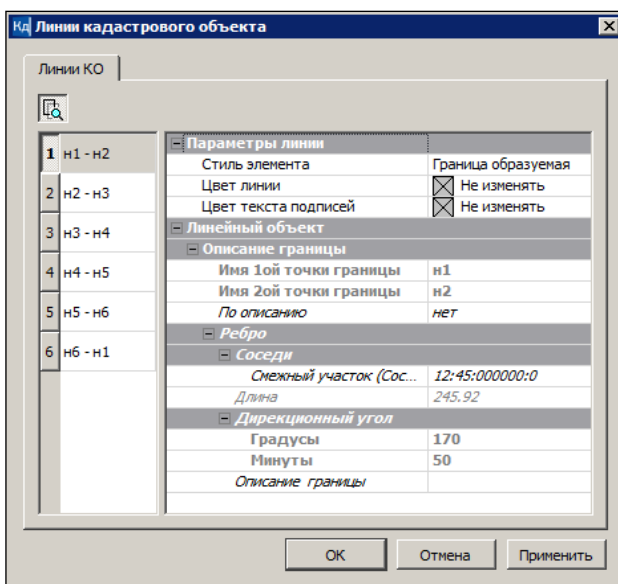








Рис. 8.8

- При активизации команд **Редактировать линейные/точечные элементы** открываются соответствующие диалоги (например, для редактирования линейных объектов (кнопка ) диалог показан на рис. 8.8), в которых можно выполнить редактирование параметров «точек» или «линий» соответствующих стилей элементов; редактирование семантических свойств «точек» и «линий», которые заданы в схеме соответствия стиля редактируемого кадастрового объекта.

В диалоговом окне **Точки кадастрового объекта**, который открывается при помощи команды **Редактировать точечные элементы** , можно создавать новые и удалять существующие «точки» с помощью соответствующих кнопок **Создать точку**  и **Удалить точку** .

На заметку В данных диалогах можно изменить параметры для группы «точек»/«линий», выбрав необходимые строки с помощью клавиш <Shift> и <Ctrl>.

На заметку Кнопка  в диалогах **Редактировать линейные/точечные элементы** предназначена для отображения в графическом окне выбранной «точки» или «линии».

- Команда **Проверка корректности объектов**  для площадных кадастровых объектов (ПКО) автоматически проверяет пересечения, внутренние контуры и зазоры между редактируемыми ПКО и другими ПКО, которые есть в проектах набора проектов.

На заметку Проверить корректность кадастровых объектов можно также на минимальную длину границы объекта (минимальная допустимая длина 0,01 м). В результате проверки корректности объекта выдается протокол, причем в интерактивном режиме – к примеру, выбранное в протоколе пересечение показывается в графическом окне.

После применения команды автоматически запускается паркуемая панель **Корректность объектов** с результатами проверки корректности. Панель интерактивная. Например, при выборе строки с найденным пересечением в центре графического окна отобразится местоположение такого пересечения. Элементы пересечения будут окрашены в цвета, соответствующие настройкам (меню **Установки/ Настройки системы/ Кадастр/ Параметры**).

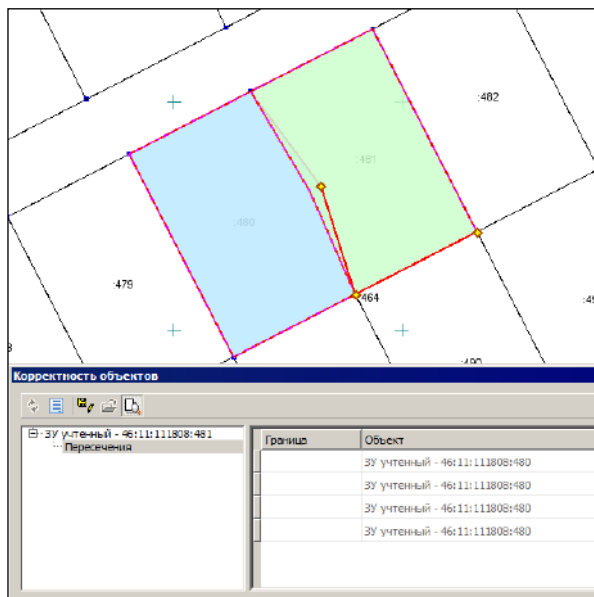







Рис. 8.9

Результаты поиска корректности можно сохранить за проектом и открывать при необходимости, либо в виде отдельного протокола.

- Команда **Параметры элемента**  позволяет редактировать параметры выбранного элемента (точечного, линейного, площадного) кадастрового объекта. Команда недоступна, если выбраны только КО без геометрии. Элемент необходимо указать курсором соответствующего вида (точечный – , линейный – , площадной – ).
- Команда **Удалить геометрию**  удаляет геометрию кадастровых объектов. При этом следует обратить внимание, что семантика КО сохраняется за слоем. Поэтому полное удаление объекта (с семантикой), выполняется при удалении слоя через диалог

Организатор слоев или контекстное меню слоя. Диалог организатора слоев вызывается одноименной кнопкой на панели инструментов окна **Слой**.

УТОЧНЕНИЕ КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА

Информация о старом и новом положении точек в виде отчетного документа должна предоставляться в кадастровые органы для учета изменений кадастрового объекта.



Уточнение координат характерных точек границы (до и после изменения границ участка) в системе КАДАСТР можно выполнить двумя способами:

- Сравнением точек редактируемого (уточняемого) объекта с точками выбранного исходного (учтенного) объекта.
- Сравнением точек редактируемого (уточняемого) объекта с точками всех объектов, имеющихся в проекте.

На заметку *Исходный и уточняемый кадастровые объекты должны быть созданы с использованием стилей, соответственно, ЗУ Учтенный и Уточненный ЗУ.*

Последовательность действий при уточнении кадастрового объекта:

1. Откройте команду **Межевой план/ Редактировать объект**.

Курсором **Выбор полигона**  выберите уточняемый КО (стиль объекта **Уточненный ЗУ**) и нажмите кнопку **Редактировать точечные элементы**  на локальной панели инструментов.

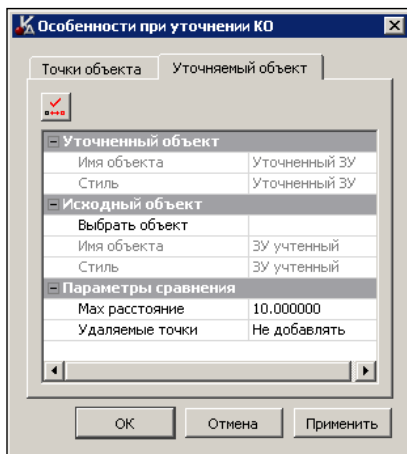




Рис. 8.10

Откроется окно диалога **Особенности при уточнении КО** (рис. 8.10).


2. Если сравнение необходимо выполнить по первому способу, то для этого следует выбрать исходный объект. На вкладке **Уточняемый объект** в поле параметра **Выбрать объект** нажмите кнопку , которая обеспечивает переход в графическое окно системы для выбора исходного объекта, и курсором  укажите учтенный (исходный) участок. Используйте клавишу <F3> для «перебора» кадастровых объектов с совпадающими границами участка. После выбора учтенного кадастрового объекта программа возвращается в окно диалога.

В поле параметра **Мак расстояние** можно задать параметры сравнения – диаметр окружности, в пределах которой должны находиться «совпадающие» точки второго участка.

При использовании второго способа уточнения следует, не выбирая объект, ввести необходимое значение в поле **Мак расстояние** (это значение ширины «коридора», который строится по границе объекта).

В поле параметра **Удаляемые точки** можно установить **Не добавлять/Добавлять** точки, которые прекращают свое существование, в список точек редактируемого (уточняемого) объекта.

При этом все точки, попадающие в «коридор», будут считаться исходными, с которыми и выполняется сравнение точек границы.

3. После всех заданных параметров запустите расчет с помощью кнопки  окна диалога. Результаты сравнения помещаются на вторую вкладку **Точки объекта**, которая автоматически открывается по завершении расчета (рис. 8.11).

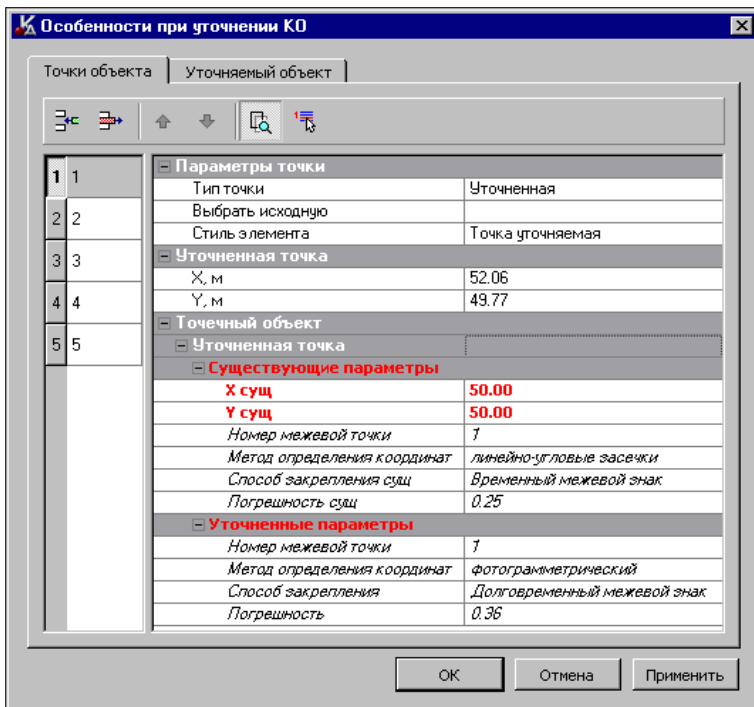



Рис. 8.11

Смотри также Уточнение кадастрового объекта подробно описано в главе 14 «Уточнение земельного участка».

НУМЕРАЦИЯ ТОЧЕК

После создания геометрии кадастрового объекта следует обратить внимание на группу параметров **Нумерация точек**. При редактировании КО эти параметры становятся доступными после выбора команды **Параметры объекта** . В данной группе задаются следующие настройки (рис. 8.12):

- Для изменения нумерации точек при редактировании КО следует установить **Номера** = *Изменить* (при создании КО данное поле отсутствует).

- Параметры объекта	
Имя объекта	Уточненный ЗУ
Стиль	Уточненный ЗУ
- Нумерация точек	
Номера	Изменить
Типы точек	1
Начальный номер	1
Существующие точки	Не учитывать
- Параметры подписей	
Расположение	Не изменять
+ Свойства объекта Отчет	
+ Свойства объекта Заявление	
+ Параметры границы	
+ Свойства границы	
- Параметры точки	
Стиль элемента	Точка уточняемая
X, м	
Y, м	
- Свойства точки	
- Уточненная точка	
+ Существующие параметры	
- Уточненные параметры	
Номер межевой точки	Не изменять
Метод определения коорд...	геодезический метод
Способ закрепления	Долговременный межевой знак
Погрешность	0,25
Формула расчета СКП	$Mt = \sqrt{(m_0^2 + m_t^2)} = \sqrt{(0,07^2 + 0,07^2)}$

Рис. 8.12

- В первую очередь необходимо указать, нужно ли учитывать при нумерации существующие точки. При выборе значения **Существующие точки** = *Учитывать* происходит наследование параметров существующих точек. Это точки, которые есть в проектах, видимы на экране и положение которых совпадает с положением точек редактируемого участка.


Наследование параметров точек происходит двумя способами:

- Копированием значений семантических свойств точечного тематического объекта (ТТО) из проекта типа **Изыскания** в точки кадастровых объектов. Это необходимо, в первую очередь, для передачи значений СКП пунктов, которые попадают в проект **Изыскания** при импорте данных из файлов GDS системы CRE-DO_DAT.

На заметку *Поясним подробнее: сначала происходит импорт данных из файла формата GDS, подготовленного в системе КРЕДО ДАТ, в проект **Изыскания**. При этом импортируются имена, координаты и СКП положения характерных точек. А затем, на основе импортированных точек, можно создать КО, точки поворота границ которых и будут наследовать параметры (СКП) импортированных точек.*

- Копированием значений свойств существующих в проекте точек

поворота границ, которые принадлежат другим однотипным объектам.

- В поле **Типы точек** по кнопке  открывается диалог **Выбор типов точек**. В нем можно выбрать один или несколько типов точек (Точка существующая, Точка образуемая и т.п.), которые будут учитываться при нумерации точек объекта (объектов).
- В поле **Начальный номер** задается номер точки, с которого будет начинаться последовательное присвоение порядкового номера точкам по ходу часовой стрелки.


На заметку При создании КО начальной точкой принято считать северо-западную, а при редактировании – первую точку, удовлетворяющую выбранному типу.

ПОИСК ОБЪЕКТОВ

При заполнении/редактировании параметров кадастровых объектов (земельных участков) можно указывать сведения:

- о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к конкретному земельному участку;
- о кадастровых номерах объектов капитального строительства (здания, сооружения, объекты незавершенного строительства), расположенных на земельном участке;
- сведения о смежных земельных участках.

Вышеперечисленные сведения можно заполнить в параметрах кадастрового объекта в группах параметров **КН для обеспечения прохода/проезда** и **КН ОКС или ОНС** соответственно. При заполнении данных сведений реализована возможность автоматического определения ссылок на кадастровые объекты модели текущего набора проектов.

Так, например, при редактировании параметров кадастрового объекта (команда **Редактировать параметры КО** контекстного меню слоя) в поле **ЗУ для прохода/проезда** по кнопке  открывается соответствующий диалог. На вкладке **Поиск объектов** диалога (рис. 8.13) можно настроить зону поиска и выполнить автоматический поиск кадастровых объектов, удовлетворяющих заданным условиям:

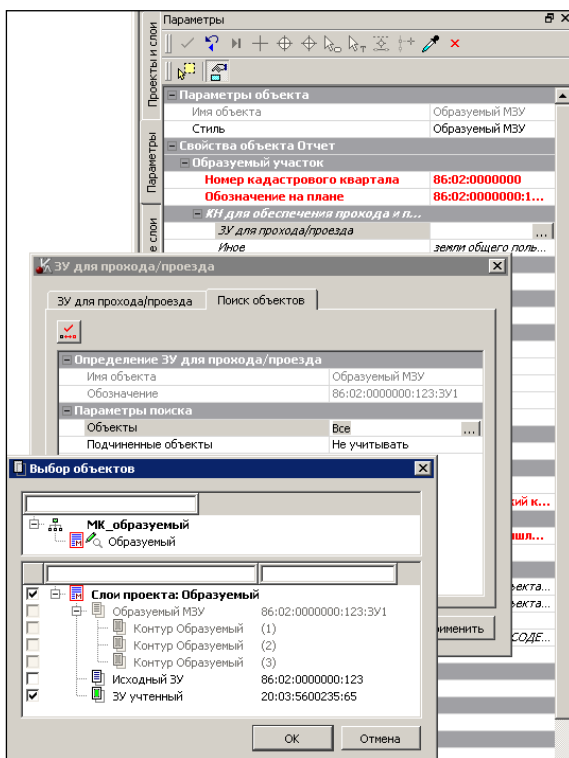


Рис. 8.13

В полях **Имя объекта** и **Обозначение** указаны сведения кадастрового объекта, для которого будет производиться поиск. В поле **Объекты** по кнопке вызовите окно **Выбор объектов** и отметьте галочками те кадастровые объекты, которые должны участвовать в поиске. Нажмите **OK**. Поле **Подчиненные объекты** = *Не учитывать/Учитывать* служит для настройки поиска ссылок среди подчиненных объектов редактируемого кадастрового объекта. После того, как заданы условия поиска, необходимо нажать кнопку **Выполнить расчет**. В диалоге **ЗУ для прохода/проезда** отобразятся все найденные объекты. Нажмите **Применить/OK**.

Аналогичный порядок действий будет и в остальных случаях.

На заметку В окне параметров кадастрового объекта в соответствующих параметрах отобразятся обозначения объектов (например, кадастровые номера выбранных объектов).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БД АДРЕСОВ

Для формирования корректного XML-документа является обязательным заполнение параметров Код ОКАТО, Код КЛАДР, которым в свою очередь соответствуют значения параметров почтового адреса (регион РФ – Район - Город – Улица). В системе есть возможность импортировать данные в систему и затем их использовать.

На сайте **Федеральной Информационной Адресной Системе (ФИАС)** опубликованы файлы баз адресов ФИАС в виде архивов, которые являются открытыми и предоставляются для скачивания на бесплатной основе. Следовательно, следует предварительно скачать полную базу адресов формата XML с сайта. Затем необходимо адреса из базы импортировать в систему, используя команду **Установки/Импорт адресов**. Чтобы ввести адрес объекта (при создании/редактировании объекта) следует в окне параметров в поле **Почтовый адрес** нажать кнопку **Выбор** (рис. 8.14), после чего откроется диалог **Почтовый адрес** со всеми позициями для ввода данных (рис. 8.14).

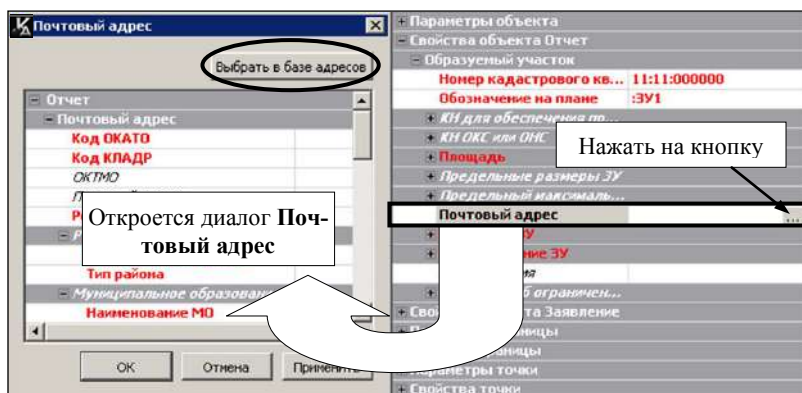


Рис. 8.14

Если был выполнен импорт адресов из базы, то в диалоге **Почтовый адрес** будет отображена кнопка **Выбрать в базе адресов**. При нажатии на нее откроется диалоговое окно **Диалог наполнения адреса** (рис. 8.15), разделенный на две части. В верхней части из выпадающих списков следует выбрать наименования адресных объектов – сначала регион, затем район, деревню и улицу. При этом в нижней части диалога автоматически будут заполняться поля Код КЛАДР, Почтовый индекс, Код ОКАТО. После нажатия кнопки **ОК**, в диалоге **Почтовый адрес** соответствующие поля будут автоматически заполнены (при необходимости их можно редактировать (изменять/ дополнять).

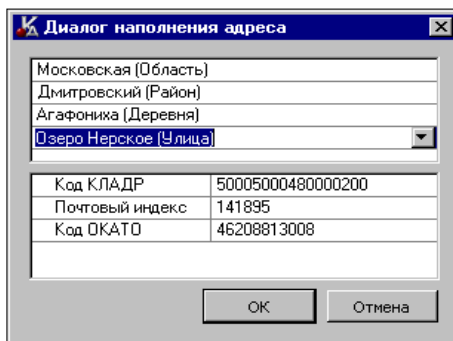


Рис. 8.15

ПАНЕЛЬ РЕДАКТИРОВАНИЯ СЕМАНТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Для быстрого заполнения и редактирования семантических данных проекта предусмотрена панель, вызываемая из меню **Межевой план/ Редактировать данные** (в соответствии с типом проекта). Панель включает в себя (рис. 8.16):

- окно **Реквизиты** свойств проекта;
- окно **Объекты** проекта;
- окно **Свойства** (для заполнения реквизитов активного проекта либо свойств выбранного кадастрового объекта):

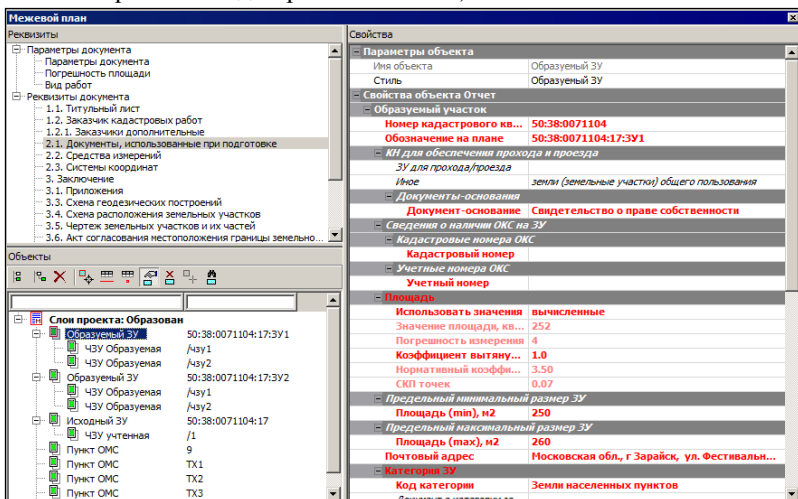


Рис. 8.16

Такое объединение окон позволяет заполнить реквизиты свойств проекта и параметры кадастровых объектов «в режиме одного окна». Например, если в окне **Реквизиты** выбрать один из реквизитов свойств проекта, то в окне **Свойства** можно этот реквизит заполнить/отредактировать. И, наоборот, при выборе в левой части кадастрового объекта – в окне **Свойства** можно отредактировать его параметры.

В окне **Объекты** предусмотрены команды для создания и редактирования геометрии кадастровых объектов. На время работы с интерактивными построениями панель редактирования данных автоматически сворачивается, а после применения построения - разворачивается.

В панели предусмотрено создание кадастровых объектов на одном уровне или на уровень ниже (рис. 7.15). При этом если выбрать уже созданный в проекте объект и выполнить команду **Создать слой на одном уровне**, то будет создан объект с «унаследованными» семантическими свойствами (для нового объекта будут скопированы стиль и параметры выбранного объекта).

Для создания кадастрового объекта с возможностью выбора стиля выберите главный узел окна **Объекты** и вызовите команду **Создать слой на уровень ниже** (рис. 8.17).

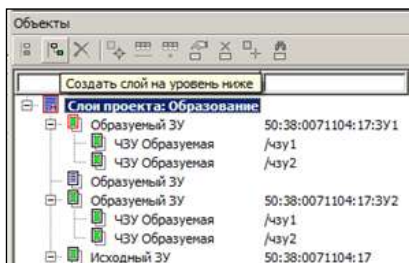


Рис. 8.17

Команда **Найти объекты** служит для поиска ссылок на кадастровые объекты модели текущего набора проектов. В результате такого поиска для выбранного объекта (ов) автоматически копируются семантические свойства «родительских» объектов, а также заполняются сведения:


- о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к конкретному земельному участку;
- о кадастровых номерах объектов капитального строительства (здания, сооружения, объекты незавершенного строительства), расположенных на земельном участке;
- о смежных земельных участках.

Команда **Таблица объектов** активизирует окно со списком всех кадастровых объектов и их основными семантическими характеристиками. При необходимости на основе списка можно сделать ведомость кадастровых объектов. Команда **Фильтрация объектов** позволяет отфильтровать сведения по заданным параметрам.

СОЗДАНИЕ АКТА СОГЛАСОВАНИЯ

В акт согласования включаются сведения о заинтересованном лице, являющемся правообладателем земельного участка, местоположение границ которого уточнено в результате проведения кадастровых работ. Такие сведения заполняются в группе параметров **Акт согласования границ**.

На заметку В зависимости от стиля кадастрового объекта наименование полей группы параметров **Акт согласования границ** может отличаться. Так, для образуемых ЗУ будет актуальным поле **Сведения о смежном ЗУ**, для уточненных ЗУ и смежных уточняемых – **Сведения о праве и правообладателе**.

Например, при постановке на государственный кадастровый учет уточнялись границы смежного земельного участка. В этом случае для добавления сведений в акт согласования в параметрах образуемого земельного участка в поле **Сведения о смежном ЗУ** по кнопке  вызовите соответствующий диалог. В данном диалоге командами **Добавить точку**, **Добавить участок**, **Удалить** можно создавать и удалять точки и границы смежного земельного участка.

На заметку Изменить параметры для группы точек можно, выбрав необходимые строки с помощью клавиш <Shift> и <Ctrl>.

При вводе участка границы не должны "перекрываться" (т.е. нельзя ввести участки, например, 1-2-3 и 2-3-4).

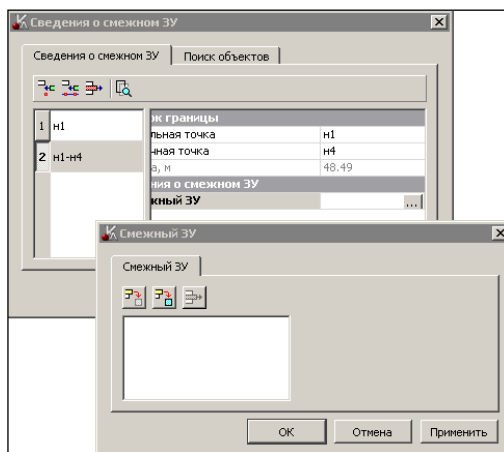



Рис. 8.18

При нажатой кнопке **Показать** выделенный элемент (точка либо гра-

ница) будет отображаться в центре рабочего окна. Для каждой точки или границы смежного участка указывается кадастровый номер, а также сведения о правах и правообладателях этого участка.

В диалоге **Смежный ЗУ** (вызвать по кнопке  в поле **Сведения о смежном ЗУ/Смежный ЗУ**) можно выбрать объект из библиотеки объектов либо из модели (рис. 8.18).

При выборе проекта из модели будут доступны соответствующие кадастровые объекты текущего набора проектов. При выборе объекта из библиотеки появится окно со списком кадастровых объектов библиотеки. В данном окне можно создавать новые либо редактировать имеющиеся объекты. Отмеченные флажком кадастровые объекты будут добавлены в описание смежных земельных участков:

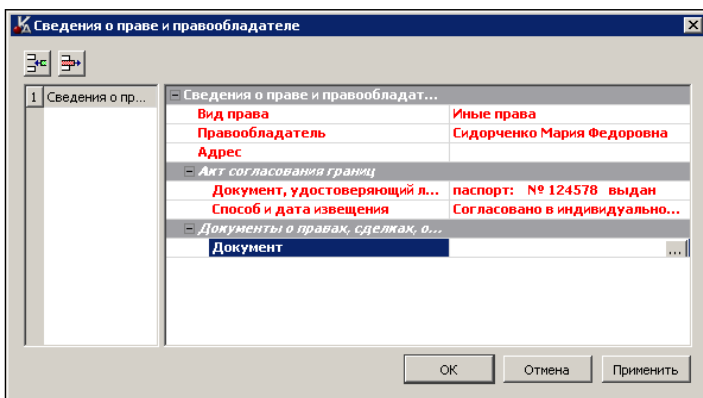


Рис. 8.19

В отличие от образуемого ЗУ, для уточненного участка в группе параметров **Акт согласования границ/Сведения о праве и правообладателе** вносятся сведения о праве и правообладателе самого уточненного земельного участка (рис. 8.19):

В диалоге в группе параметров **Акт согласования границ** можно заполнить сведения о документе, удостоверяющем личность правообладателя уточненного участка, способ и дату извещения (сведения будут переданы в акт согласования).

На заметку *Сведения об участках, смежных с уточненным участком, можно указывать в группе параметров **Сведения о смежных ЗУ**. Либо можно создать отдельный кадастровый объект с соответствующими стилями и структурой слоев. Более подробно о создании смежного земельного участка описано в главе 14 «Уточнение земельного участка».*

ЭКСПОРТ ДАННЫХ

На заметку Экспорты в форматы PRX и OBX описаны в главе 4 «Импорт внешних данных. Импорт и экспорт проектов, НП».

В системе КАДАСТР помимо экспорта в файлы PRX и OBX предусмотрены следующие виды экспорта данных:

- экспорт пакета XML-документов;
- экспорт модели в файл DXF;
- экспорт модели – в MIF/MID;
- экспорт модели – в TXF;
- экспорт данных – в проект;
- экспорт модели плана – в растровые форматы (BMP, JPEG, TIFF, PNG);
- экспорт точек – в текстовый файл TXT;
- экспорт чертежа – в растры, файл DXF.

Рассмотрим подробнее особенности экспорта перечисленных данных.

ЭКСПОРТ ПАКЕТА XML-ДОКУМЕНТОВ

Документы в электронной форме представляют собой файлы формата XML, которые формируются с использованием XML-схем, опубликованных в сети Internet на официальном сайте органа кадастрового учета по адресу www.rosreestr.ru.

Формирование документов в электронном виде выполняется с помощью команды **Пакет XML - документов** меню **Экспорт**.

На заметку Экспорт электронного пакета документов возможен для типов проектов: Межевой план, Карта (План), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план объекта незавершенного строительства.

С помощью этой команды можно выполнить следующие действия:

- Создать XML-файл отчета.
- Сформировать XML-файл заявления.

- Создать папку с фиксированным именем для экспорта пакета документов.
- Создать пакет документов в виде ZIP-архива.
- Создать пакет документов в виде ZIP-архива и отправить сформированный пакет документов в ОКУ (при наличии на компьютере установленной утилиты «Мониторинг кадастровых запросов CREDO»).

Настройки по формированию XML-файлов осуществляются в окне параметров команды (рис. 9.1).

- В поле **Документы** выбирается вид (*Отправить в ОКУ, Подписать и архивировать, Не подписывать и не архивировать*), в котором будет сформирован документ для его подачи в орган кадастрового учета.

Параметры	
✓ ↶ ⏪ + ⊕ ⊖ ⏩ ✎ ✕	
▾ Параметры	
Документы	Отправить в ОКУ
Вид работ	Образование участков
Выбор объектов	Все
Префикс имени пакета	req_
▾ Заявление	
Схема соответствия	Заявление v.17
Префикс имени файла	req_
▾ Отчет	
Схема соответствия	Межевой план v.05
Префикс имени файла	GKUZU_
▾ Приложенные файлы	
Файлы подписей (*.sig)	Экспортировать
Символы кириллицы	Применять транслитерацию
Каталог	Создавать
▾ Чертежи	
Выбор проектов ЧМ	0

Рис. 9.1

На заметку Значения *Отправить в ОКУ, Подписать и архивировать* будут присутствовать в списке, если на компьютере установлена специальная утилита «Мониторинг кадастровых запросов CREDO» (предназначена для подписания документов и шифрования пакета и отправки в ОКУ посредством веб-сервиса). При выборе значения *Не подписывать и не архивировать* открывается диалог сохранения пакета документов на локальном диске.

На заметку Значение *Отправить в ОКУ* доступно, если для шаблона активного проекта задана схема соответствия заявления.

- В поле **Вид работ** (образование участков, уточнение ЗУ и т.д.) значение прописывается автоматически.
- Кнопка в поле параметра **Выбор объектов** позволяет открыть диалог выбора слоев, за которыми хранятся объекты. Из выбранных слоев/объектов будут сформированы документы.

На заметку В окне **Выбор объектов** реализована функция фильтрации объектов. Для выбора доступны только те объекты проекта, которые удовлетворяют условиям заданного текущего шаблона проекта. То есть, те кадастровые объекты, которые по какой-то причине не должны присутствовать в данном проекте (например, уточненный земельный участок при назначенном шаблоне проекта «Объединение ЗУ»), будут отображены серым, не активным шрифтом. Такие объекты нельзя будет отметить флажком и экспортировать.

- В параметрах автоматически задаются схемы соответствия экспорта (в полях **Схемы соответствия**). Для схем соответствия в полях **Префикс имени файла /пакета** также автоматически прописываются префиксы в соответствии с требованиями Росреестра к XML-файлам.
- Если в поле **Приложенные файлы** в строке **Символы кириллицы** установить **Применить транслитерацию**, то в именах файлов приложений все символы кириллицы заменятся на соответствующие символы латиницы. При этом имеющиеся пробелы в имени файлов приложений заменятся на нижнее подчеркивание. При настройке **Не изменять** имена файлов приложений останутся без изменений.
- В строке **Каталог** поля **Приложенные документы** при выборе значения **Создавать** будет создан пакет документов, представляющий собой один XML-файл, расположенный в корне пакета, и графические файлы, которые будут располагаться в подкаталоге пакета документов (в дополнительной папке). При выборе значения *Создавать с именем* – будет доступно поле для ручного указания имени дополнительной папки, в которую будут сохранены графические файлы. При выборе значения *Не создавать* и файл XML, и графические файлы будут располагаться в корне пакета документов.
- Кнопка в поле параметра **Выбор проектов ЧМ** позволяет открыть диалог выбора проектов чертежей для автоматического их включения (в виде растров выбранного формата) в состав формируемого пакета XML-документов. В случае выбора проекта из чертежной модели в окне параметров будут доступны следующие настройки растров: **Разрешение** (пиксели/см), **Преобразовать в** (команда преобразует растр в черно-белый, серый либо цветной), **Формат файла**, **Расширение файлов** (позволяет указывать расширение файлов вручную с учетом регистров).

Если в настройках экспорта указан формат файла PDF (*.pdf), то будет доступен еще один параметр **Многостраничный файл** со значениями **Да/Нет**. Параметр используется при наличии в чертежной модели нескольких однотипных проектов (например, нескольких чертежей ЗУ),

которые необходимо объединить в один многостраничный файл формата PDF(*.pdf). Соответственно, при выборе значения **Да** чертежи с одинаковым типом проекта чертежной модели будут экспортированы в один файл.

- Команда на локальной панели инструментов запускает экспорт. При этом системой производится автоматическая проверка соответствия пакета XML-документов с XML-схемами. Если созданный документ соответствует схеме, то откроется диалог **Обзор папок**, в котором необходимо указать путь сохранения данных.

На заметку *Выбранные параметры команд создания отчетных документов (бумажного отчета и пакета XML-документов) сохраняются между сеансами работы. Например, параметры экспорта бумажного отчета автоматически загрузятся при экспорте пакета XML-документов.*

При наличии ошибок в значениях параметров открывается диалог **Ошибки данных** (рис. 9.2), а после и итоговый протокол (рис. 8.3), из которого можно сохранить некорректный XML-документ.

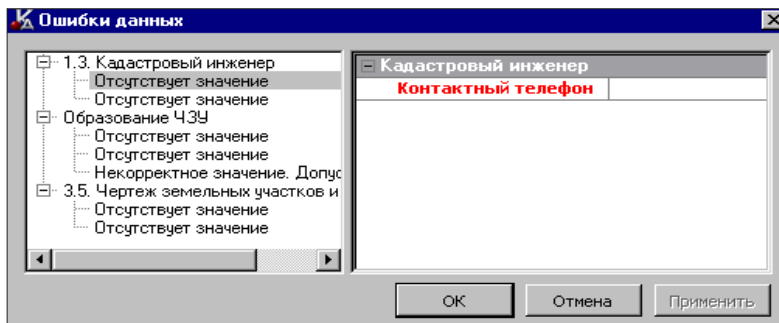


Рис. 9.2

С помощью диалога **Ошибки данных** можно сразу исправить ошибки, выявленные системой при формировании отчетных документов (бумажного и электронного видов). Диалог разделен на две части.

В левой части выводятся разделы в виде сообщений, поясняющие, в чем именно проблема (отсутствие значения в обязательных параметрах или же задано некорректное значение). Правая часть содержит параметры, в которых необходимо ввести либо изменить значения.

Ошибки, содержащиеся в итоговом протоколе экспорта пакета XML-документов (рис. 9.3), разделены на две части: **Ошибки логического контроля** и **Выявленные несоответствия**. Воспринимать такую ин-

формацию стало намного проще.

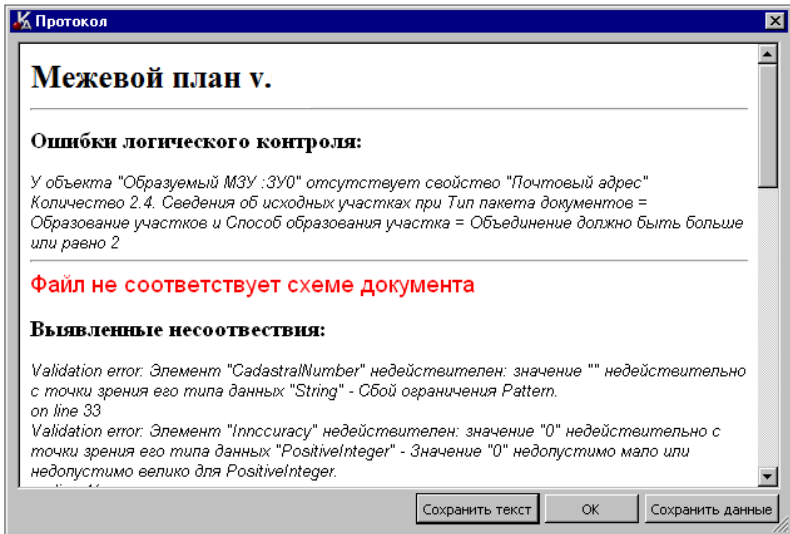


Рис. 9.3

В первой части протокола отображаются сообщения об отсутствии обязательных свойств проекта, например «Сведения об исходных участках». Поясним его значение. При загрузке XML-файла есть требование об обязательном количестве участков в зависимости от производимых работ (перераспределение, раздел и т.п.). Данное условие система и контролирует. Например, при разделе ЗУ исходный участок должен быть один (в качестве исходных земельных участков (ЗУ, из которых образован) могут быть созданы кадастровые объекты со стилями *Исходный ЗУ* или *Измененный ЗУ*, либо *Измененное ЕЗ*).

Во второй части протокола отображаются несоответствия XML-документа с XML-схемой.

Используя кнопку **Сохранить данные**, можно сохранить некорректный XML-документ (например, для отправки в службу сопровождения компании).

КОРРЕКТНОСТЬ ДАННЫХ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПАКЕТА XML-ДОКУМЕНТОВ

XML-файл считается корректным, если корректна структура файла – т.е. файл должен соответствовать схеме, опубликованной на сайте Росрестра.

Данные также должны вводиться пользователем корректно: символьные поля должны содержать только символы, числовые – только цифры.

Таким образом, информация вводится только в соответствии с приказом: номер кадастрового квартала должен соответствовать региону, дата должна быть указана в порядке год-месяц-число и т. д. Не допускается внесение лишних букв, цифр и прочерков.

Если все значения параметров по кадастровому объекту (КО) были введены правильно, т.е. корректно заполнены все обязательные поля в диалоге **Свойства проекта (Межевой план/ Свойства Проекта)**, а также в окне параметров при создании и редактировании КО, то в результате выполнения команды **Экспорт/ Пакет XML-документов** откроется диалог **Обзор папок**, в котором необходимо указать путь сохранения данных. После чего можно отправлять файлы в орган кадастрового учета.

На заметку *Наименования «обязательных» параметров отображаются по умолчанию прямым начертанием и красным цветом, а «необязательных» – курсивом.*

При наличии ошибок в значениях параметров открывается диалог **Ошибки данных** (рис. 9.2), а после и итоговый протокол (рис. 9.3), из которого можно сохранить некорректный XML-документ.

Если при экспорте XML возникают ошибки (файл не проходит контроль), то любой файл XML можно просмотреть с помощью текстового редактора, например, Notepad++.

В качестве примера – откройте (импортируйте) проект-образец **Образование ЗУ путем раздела** (в меню **Данные** выберите команду **Открыть Набор проектов**, выберите **Тип файла** – *Файл обмена для Набора проектов (*.obx)*, укажите путь к файлу *Образование ЗУ путем раздела.obx* и нажмите кнопку **Открыть**). Этот проект создан как образец: все параметры и свойства КО заполнены корректно, в нем есть чертежи, МП формируется в бумажном (RTF) и электронном видах (XML).

На заметку *После того, как программа будет установлена, на диске по адресу: C:\Program Files\Credo-III\Примеры\ можно найти готовый демонстрационный проект **Образование ЗУ путем раздела**.*

НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ

Если пользователю нужно заполнить только обязательные свойства проекта (названия по умолчанию – прямым начертанием и красным цветом), то в диалоге **Свойства проекта** в разделе **Параметры документа** в строке **Отображать свойства** нужно выбрать значение *Обязательные* (рис. 9.4).

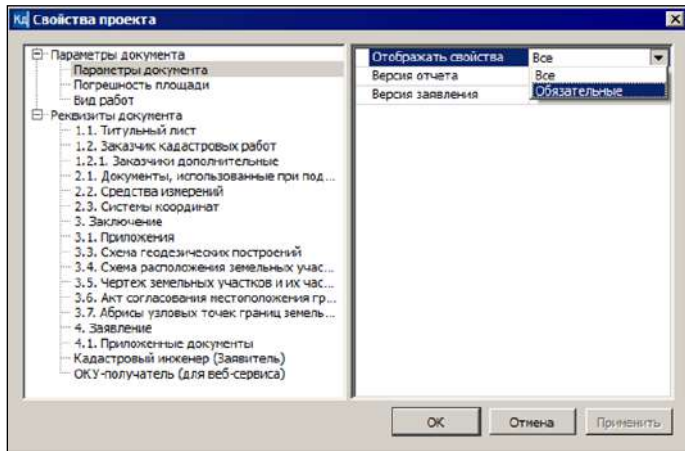


Рис. 9.4

На заметку В разделе *Параметры* в меню *Установки/ Настройки системы* можно изменить настройки отображения обязательных полей.

В этом случае на экране отобразятся все параметры, необходимые для заполнения - названия параметров будут написаны прямым текстом и выделены красным цветом, а не курсивом (который применяется для отображения *необязательных* параметров).

Кроме этого, пользователь не должен допускать неточности при вводе параметров. Приведем самые основные требования к вводу:

- Проект не должен содержать участки с совпадающими названиями.
- Если в поле параметров присутствует кнопка выпадающего списка вместе с кнопкой выбора (рис. 9.9), то найти нужное значение можно либо по кнопке выбора, либо в списке с последними выбранными значениями.

На заметку Если же в поле параметра присутствует только одна кнопка выпадающего списка, то значение параметра следует выбирать **только из этого списка**, указание прочерка недопустимо!

Пример 1: при заполнении параметра КО **Сведения об ограничениях (обременениях)** хотим указать, что обременений нет, следовательно, в списке параметра нужно выбрать *Иные ограничения*.

Пример 2: при заполнении параметров КО для точек по справочнику нужно выбрать способ закрепления. Если закрепления нет, то в

в списке параметра необходимо выбрать значение *Закрепление отсчитывает* (рис. 9.5).

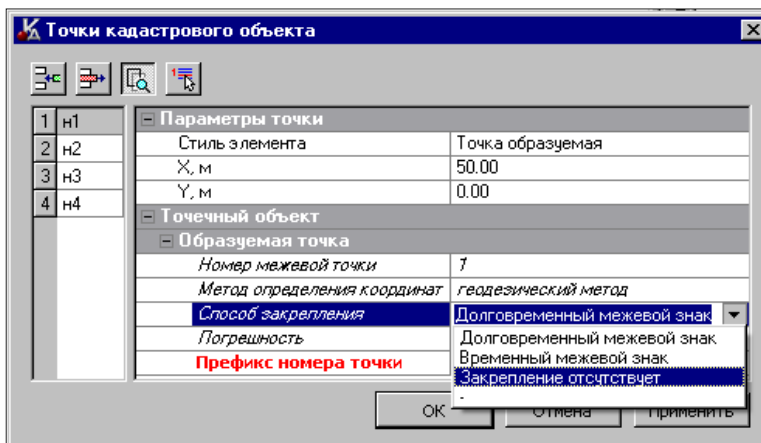


Рис. 9.5

- В диалоге **Свойства проекта** реквизиты, содержащие ФИО, должны заполняться в отдельных строках в соответствии с параметрами (фамилия, имя, отчество) (рис. 9.6).

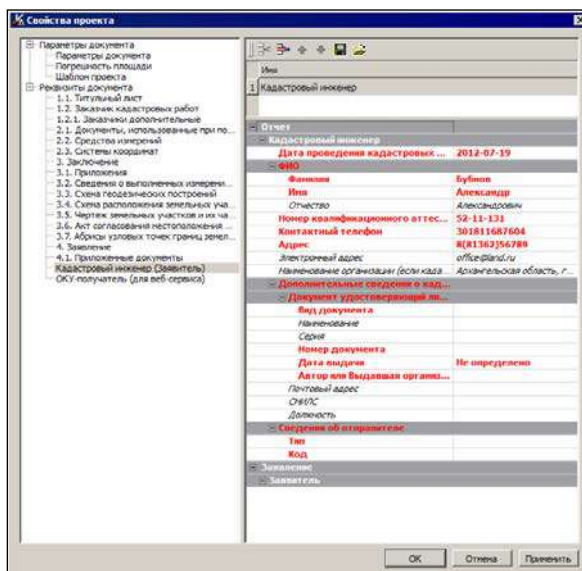

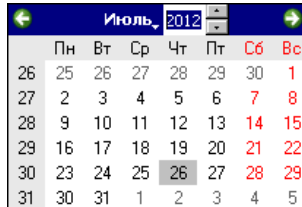


Рис. 9.6

- Дата должна вводиться из календаря (вызывается в поле параметра кнопкой ) и в итоге должна быть отображена в определенном порядке: год-месяц-число. Очередность выбора/ввода (месяц, год...) не имеет значения, но сначала рекомендуем выбрать год, потом месяц и число:
 - Если нужно изменить год, кликните мышкой в поле «год» в заголовке календаря и измените значение года либо стрелками, либо введите нужное значение с клавиатуры (рис. 9.7).



Июль 2012						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	25	26	27	28	29	30
27	2	3	4	5	6	7
28	9	10	11	12	13	14
29	16	17	18	19	20	21
30	23	24	25	26	27	28
31	30	31	1	2	3	4

Рис. 9.7

- Если нужно изменить месяц, кликните мышкой на текущее название месяца в заголовке календаря и выберите нужное значение из списка (рис. 9.8).



Июль 2012	
Пн	Сб
26	30
27	7
28	14
29	21
30	28
31	4

- Январь
- Февраль
- Март
- Апрель
- Май
- Июнь
- Июль**
- Август
- Сентябрь
- Октябрь
- Ноябрь
- Декабрь

Рис. 9.8

- Чтобы ввести дату, выберите значение из календаря (рис. 9.9).
- В диалоге **Свойства проекта** в группе параметров **2.3.Системы координат** должна быть создана только одна система координат.

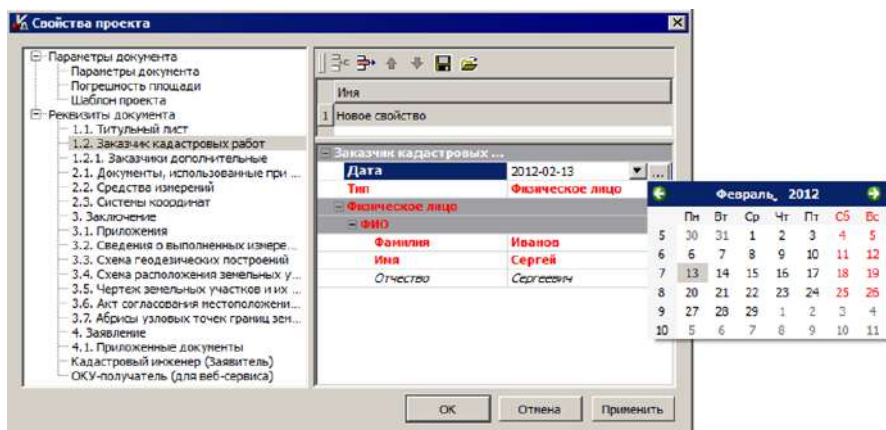


Рис. 9.9

ЭКСПОРТ МОДЕЛИ В ФАЙЛЫ ФОРМАТОВ DXF, MIF/MID, TXF

Как отмечалось выше, система КАДАСТР позволяет выполнить экспорт модели плана в другие приложения: AutoCad, MapInfo и ПАНОРАМА. Команды экспорта **Модели – в DXF**, **Модели – в MIF/MID**, **Модели – в Панорама** расположены в меню **Данные/ Экспорт**.

На заметку Экспорт модели плана в форматы DXF, MIF/MID, TXF/SXF возможен для типов проектов: *Межевой план, Карта (План), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план незавершенного строительства.*

Экспорт в форматы DXF, MIF/MID, TXF имеет общие особенности:

- Предварительно в окне параметров соответствующей команды экспорта надо выполнить настройки экспорта.
- Настройки соответствия включают в себя общие настройки экспорта, настройки для каждого объекта классификатора, настройки для типов линий и штриховок (для ПАНОРАМЫ не задаются). В настройках соответствия используются элементы или свойства элементов тех приложений, в которые выполняется экспорт.
- Экспорт выполняется для определенных слоев проектов без выбора отдельных фрагментов.
- Экспорт выполняется в реальных координатах, с отметками для элементов, у которых они заданы. Единицы измерения – метры. При этом для элементов, которые подчиняются генерализации, учитывается масштаб съемки.

- Значения семантических свойств экспортируются с учетом возможностей каждого приложения.
- Сохраняется геометрия и целостность линейных объектов (в формате DXF при условии, что назначено соответствие).
- Экспорт элементов выполняется с учетом фильтров видимости элементов и индивидуальной видимости в свойствах объекта.

Настройки экспорта и сам экспорт для форматов DXF, MIF/MID и TXF в общем случае состоят из следующих этапов:

1. Настройка схемы соответствия (создание/открытие).
2. Общие настройки экспорта.
3. Настройки соответствия для объектов классификатора, линий и штриховок.
4. Экспорт модели.

Рассмотрим подробнее эти этапы.

Работа ведется в окне параметров (рис. 9.10), которое открывается при вызове команд из меню **Данные/Экспорт**.

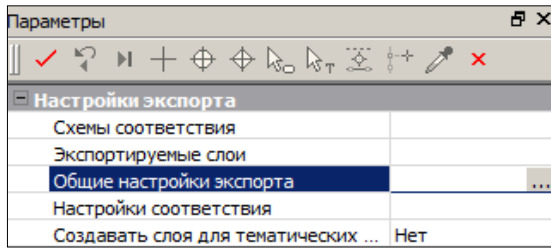


Рис. 9.10

СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ СХЕМ СОООТВЕТСТВИЯ

Все настройки соответствия могут быть сохранены в библиотеке разделяемых ресурсов для последующего использования в других наборах проектов. Сохранение настроек выполняется в схеме соответствия автоматически при закрытии соответствующих диалогов настройки соответствия.

На заметку *Сохраненные в библиотеке схемы соответствия являются разделяемыми ресурсами. Обмен схемами соответствия между различными пользователями осуществляется посредством файлов DBX.*

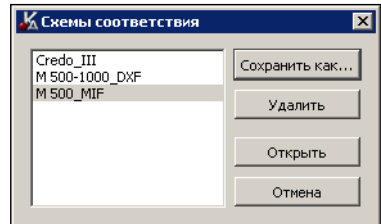


Рис. 9.11

Сохранение настроек схемы соответствия, открытие и удаление схем осуществляются в диалоге **Схемы соответствия** (рис. 9.11), которое открывается при нажатии кнопки выбора в поле **Схемы соответствия**.

Если схема соответствия не открыта, то настройки сохраняются на сеанс работы приложения, при этом их можно сохранить в любой момент времени, выбрав команду **Сохранить как...** в диалоге **Схемы соответствия** (рис. 9.11).

ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ЭКСПОРТА

Настройки экспорта выполняются в диалоге **Общие настройки экспорта** (рис. 9.12), который вызывается с помощью кнопки для параметра **Общие настройки экспорта**. Все настройки сохраняются автоматически при закрытии диалога, нажав кнопку **ОК**.

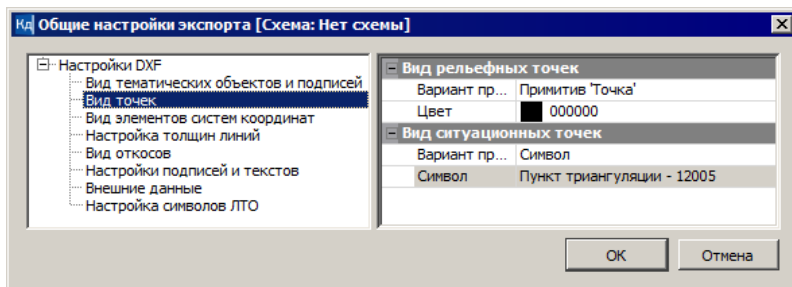


Рис. 9.12

Настройки DXF

При настройке соответствия (рис. 9.12) используются текстовые файлы с описанием штриховок, мультилиний, типов линий и символов, которые используются при описании типов линий AutoCAD. Пути к файлам на диске указываются в группе параметров **Внешние данные**.

В общих настройках выбирается необходимость создания блоков (параметр **Вид тематических объектов и подписей**). Если для тематического объекта установлена настройка **создания блоков**, то при экспорте будет создаваться блок. При этом семантика тематического объекта сохраняется как атрибуты блока. В противном случае семантика не передается.

Если выбрано **создание блока для подписей**, то все элементы, составляющие подпись (тексты, символы), будут созданы как отдельный блок (независимо от варианта создания тематического объекта). Символы будут созданы как вложенные блоки. В противном случае все элементы будут переданы отдельными примитивами.

В общих настройках экспорта выполняются настройки вида для точек, элементов систем координат, откосов.

Также настраивается представление толщин линий (параметр **Настройка толщин линий**). При выборе данного параметра толщины элементов CREDO III можно передать в AutoCAD как ширину или как вес. Для варианта **Вес** можно редактировать поля ввода интервалов толщин в миллиметрах, которые будут приведены к фиксированным значениям веса линий. Например, линии модели с толщиной от 0,45 до 0,52 будут передаваться в DXF с весом 0,5.

Имеется возможность выполнить настройку на создание надписей горизонталей и подписей точек, а также выбрать вариант их представления: *Из проекта* (размер и гарнитура будет соответствовать шрифту, созданному в проекте) или *Другой* (выбрать ранее созданный стиль подписи).

В поле **Настройка символов ЛТО** можно указать, экспортировать символы линейных тематических объектов отрезками или нет.

Настройки MIF/MID

При настройке соответствия для точечных элементов задаются номера символов и название шрифтов (может не совпадать с именем файла шрифта), для линейных – номера типов линий, для площадных – номер шаблона штриховки. В общих настройках экспорта (рис. 9.13) выполняются настройки вида точек, элементов систем координат, откосов, подписей.

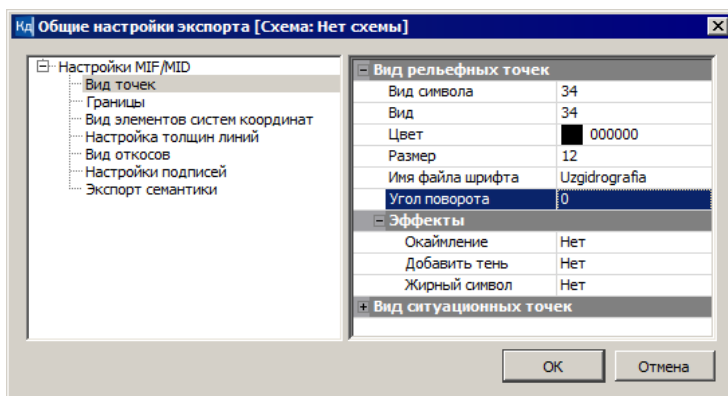


Рис. 9.13

При настройке толщин линий доступны варианты представления *Пиксели* или *Пункты*. Для редактирования доступны поля ввода интервалов толщин в миллиметрах, которые будут приведены к фиксированным значениям в пикселях или пунктах.

Также задается вариант создания границ для файлов MIF (параметр **Границы**): если заданы координаты левого нижнего и правого верхнего углов, то во всех файлах будут создаваться одинаковые границы. Иначе границы определяются для каждого файла MIF по геометрии создаваемых элементов.

На заметку Для настройки вида отображения точек (рис. 9.13) в файлах MIF/MID задается номер символа в поле **Вид**, в поле **Имя файла шрифта** необходимо ввести название шрифта TrueType, из которого выбирается символ.

Настройки SXF/TXF

При настройке соответствия используются точечные, линейные, площадные объекты классификатора ПАНОРАМЫ. Выбрать файл классификатора ПАНОРАМЫ формата RSC можно в том случае, если предварительно выбран файл библиотеки *gisaces.dll* (параметр **Файл библиотеки и классификатора**).


В общих настройках экспорта задается соответствие для точек, семантических свойств кадастрового объекта.

При выполнении настроек соответствия стилей в диалоге **Общие настройки экспорта** для параметра **Семантические свойства Кадастра** нужно выбрать стиль кадастрового объекта и в открывшемся диалоге выполнить настройки соответствия.

На заметку Элементы, для которых назначено соответствие, экспортируются в файл карты местности, элементы для которых соответствие не назначено – в файл пользовательской карты.

НАСТРОЙКИ СООТВЕТСТВИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КЛАССИФИКАТОРА, ЛИНИЙ И ШТРИХОВОК

После того как выполнены общие настройки экспорта, необходимо настроить соответствие тематических объектов классификатора, т.е. назначить объектам классификатора символы, типы линий, регионы и т.д., в соответствии с которыми будет выполнен их экспорт.

Параметры задаются в диалоге **Настройка соответствия** (рис. 9.14), который вызывается с помощью кнопки  для параметра **Настройки соответствия**.

В данном диалоге в окне **Типы объектов** выбирается тип элемента, для которого будет выполняться настройка (рис. 9.14). Далее в окне **Параметры объекта** на соответствующих вкладках (рис. 9.14) выполняются необходимые настройки.

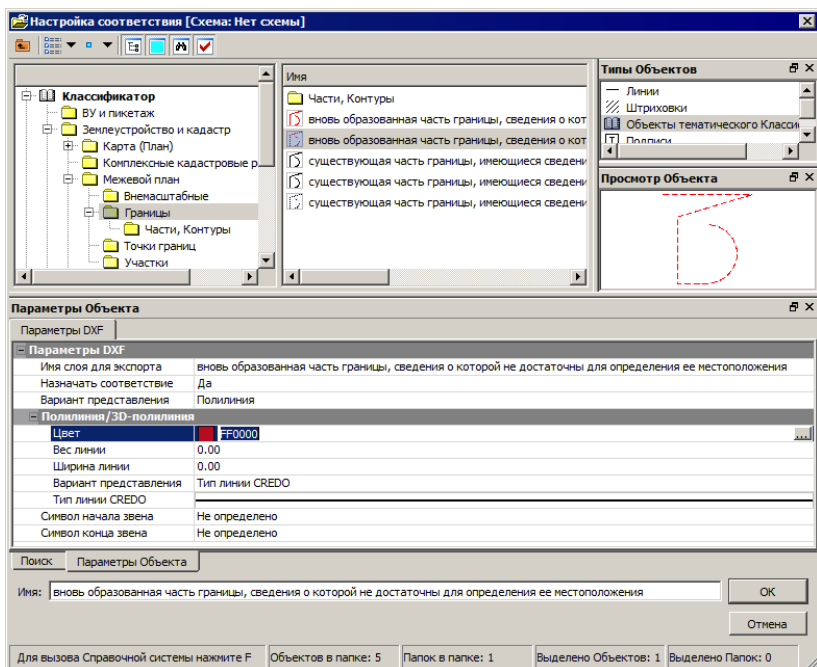


Рис. 9.14

Параметры DXF

При настройке соответствия для объектов классификатора стоит обратить внимание на параметр **Имя слоя для экспорта** (рис. 9.14). Если выполняется экспорт с созданием тематических слоев, то можно указать имя слоя, в который попадут тематические объекты с одними и теми же объектами классификатора. Если при этом задать одинаковое имя слоя для разных объектов классификатора, то они будут экспортированы в один слой.

На заметку Для экспорта с созданием тематических слоев при выполнении команды экспорта для параметра **Создавать слои для тематических объектов** необходимо установить значение **Да**.

Для всех тематических объектов отдельно выполняются настройки соответствия объекта и его подписи.

Если нужно передать подписи, то в строке **Создавать подписи** для каждой конкретной подписи выбирается - **Да**. В этом случае программа дает возможность выбрать вариант представления подписей: *Из проекта* или *Другой*. Во втором случае необходимо выбрать созданный ранее стиль подписи (команда **Стили подписей**).

Для выполнения настроек соответствия параметру **Назначать соответствие** устанавливается значение *Да*. Объекты классификатора могут быть представлены следующим образом:

- Для точечного объекта классификатора назначается символ из библиотеки символов.
- Линейный объект может быть определен как:
 - **3D-полилиния**. В этом случае ЛТО будет представлен полилинией, у которой координаты вершин *Z* соответствуют профилю линейного тематического объекта.
 - **Мультилиния**. Выбирается стиль мультилиний (если установлен путь к файлу в **общих настройках экспорта**).
 - **Полилиния**. Для этой настройки имеется возможность назначить вариант представления: *Тип линии CREDO* или *Тип линии AutoCAD* (если установлен путь к файлу в **общих настройках экспорта**).
- Для площадного объекта можно задать: фон, штриховку (выбрать вариант представления: *Тип штриховки CREDO* или *Тип штриховки AutoCAD*) и изменить символы стиля заполнения.

Для типов линий и штриховок CREDO выбирается тип линии (штриховки) AutoCAD, если для параметра **Назначать соответствие** установлено – *Да*. Если соответствие линий и штриховок не назначено, то при экспорте в формат DXF используются линии и штриховки, созданные в программных продуктах CREDO.

При настройке соответствия типов линий в данном диалоге необходимо учитывать одну особенность. Если для ЛТО назначен тип линии CREDO, которому, в свою очередь, задано соответствие – *Тип линии AutoCAD*, то такие ЛТО придут в файл DXF с заданным типом линий AutoCAD.

Параметры MIF/MID

Если при экспорте модели в файлы MIF/MID не использовать настройки соответствий, то экспорт объектов классификатора происходит с настройками по умолчанию.

Например, все точечные тематические объекты передадутся символом, который используется в умолчаниях MapInfo, линейные тематические объекты – сплошной линией, площадные – регионом с заливкой черным цветом.

Если же не назначено соответствие линий и штриховок, то при экспорте используются линии и штриховки, заданные по умолчанию в настройках соответствия программы.

При настройке соответствия для объектов классификатора (рис. 9.15),

как и для DXF, стоит обратить внимание на параметр **Имя слоя для экспорта**. В этот слой попадут тематические объекты с одними и теми же объектами классификатора.

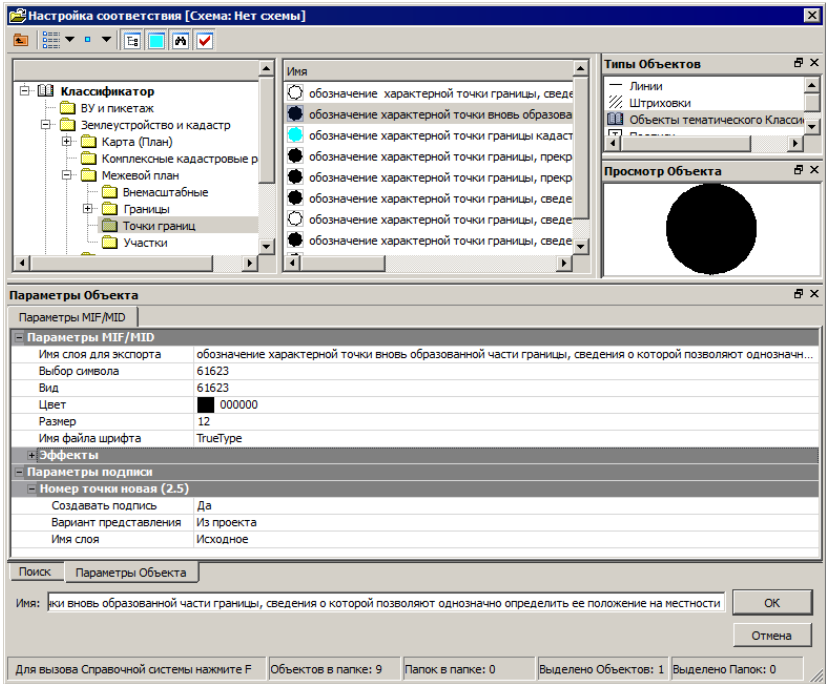


Рис. 9.15


Аналогично DXF для всех тематических объектов отдельно выполняются настройки соответствия объекта и его подписи (рис. 9.15).

Параметры ПАНОРАМЫ

Для **Панорамы** соответствие настраивается только для объектов классификатора.

Для выполнения настроек соответствия устанавливается значение **Да** для параметра **Назначать соответствие**. Объекты классификатора Панорамы могут быть выбраны только в случае, если в диалоге **Общие настройки экспорта** в разделе **Файл библиотеки и классификатора** были настроены пути к файлам классификатора Панорамы формата RSC и файлу библиотеки *gisacces.dll*.

ЭКСПОРТ МОДЕЛИ

После выполнения всех настроек для выполнения экспорта необходимо нажать кнопку **Применить**  на локальной панели инструментов

окна параметров (рис. 9.10).

При этом откроется диалог, где задается путь для сохранения файла (для ПАНОРАМЫ – файлов карты местности и пользовательской карты).

Для экспорта в DXF и в MIF/MID уточняются имена слоев.

На заметку При экспорте в MIF/MID для каждого экспортируемого слоя создается пара файлов MIF/MID. Имена файлов соответствуют именам слоев для экспорта.

При этом имена слоев определяются из параметра **Имя слоя для экспорта**. Если имена слоев для экспорта совпадают, то в файле DXF элементы этих слоев будут созданы в одном слое, в файлах MIF/MID элементы этих слоев будут созданы в одной паре файлов.

ЭКСПОРТ TXT

В системе КАДАСТР в окне плана возможен экспорт точек в текстовый файл (команда **Данные/Экспорт/Точек – по шаблону** и команда **Экспорт группы/Точки – в формат TXT** меню **Правка**).

Команда **Экспорт точек по шаблону** предназначена для экспорта данных проекта в файл TXT и/или в файлы форматов инструментов в виде координат и отметок точек. В случае экспорта линейных и площадных объектов можно задать необходимый шаг разбивки или аппроксимации.

Команда **Экспорт группы точек в файлы TXT** предназначена для формирования каталога координат элементов группы.

На заметку Команда экспорта группы точек в TXT доступна только для типа проекта **Ситуационный план**.

До выполнения экспорта элементы должны быть включены в группу с помощью команды **Правка/Группа элементов**. В зависимости от элементов, входящих в состав группы, файл может содержать:

- координаты (X, Y, H) и имена точек;
- координаты
- всех узлов и точек аппроксимации криволинейных звеньев полилиний, на которые опираются включенные в группу маски и контуры.

На заметку В окне **Параметров** в поле **Точность аппроксимации** – задается значение при экспорте криволинейных элементов и влияет на количество дополнительных точек, создающихся при экспорте.

При этом в шаблоне можно выбрать необходимые поля и настроить точность представления данных в них. Кроме этого, шаблоны можно

сохранить для последующего использования.

ЭКСПОРТ МОДЕЛИ – В РАСТР

В системе КАДАСТР есть возможность экспорта растра из модели в виде графических файлов в формате BMP, PNG, TIFF и JPEG (команда **Данные/Экспорт/Экспорт модели – в растр**).

На заметку *Экспорт модели в растр доступен для всех типов проектов системы КАДАСТР.*

Предусмотрен экспорт растра как из окна плана, так и из чертежной модели. В растр сохраняются все фактически видимые элементы, включая фрагменты растровых подложек.

Область данных для экспорта определяется прямоугольной рамкой, которая создается указанием или захватом точек.

В окне параметров можно уточнить размеры рамки, выбрать цветность растра и настроить разрешение (количество пикселей на 1 см).

Также предусмотрена возможность создания файла привязки, в котором хранится информация о координатах создаваемого растра. При последующем импорте этого растра с одноименным файлом привязки он будет «посажен» на свои координаты.

Размер растра (параметры **Ширина** и **Высота**) определяется следующим образом: размеры участка модели, выделенного рамкой, пересчитываются в сантиметры растра с учетом масштаба съемки. Например, мы выбираем участок съемки размером 250х250 м. При этом для съемки в масштабе 1:500 будет создан растр размером 50х50 см, а в масштабе 1:1000 – 25х25 см.

Значение максимального разрешения растра зависит от его размера и обусловлено величиной допустимого объема передаваемой информации. Чем больше размер растра, тем меньше величина максимального разрешения.

ЭКСПОРТ ДАННЫХ В ПРОЕКТ

В системе возможен экспорт всех или части данных в другой проект системы. Для этого могут быть использованы команды **Экспорт модели – в Проект** (меню **Данные/Экспорт**), **Экспорт группы/ Группа в проект** в меню **Правка**. В данных командах возможно как копирование, так и вырезка данных.

На заметку *Команда **Экспорт группы/Группа в проект** доступна только для типа проектов **Ситуационный план**.*

При экспорте модели в проект осуществляется вырезка или копирова-

ние всех элементов модели, выбранных произвольным контуром.

При этом в зависимости от выбранной настройки параметра **Сохранение данных** (рис. 9.16) будет создаваться отдельный проект в данном наборе проектов или проект на локальном диске (файл формата PRX текущей версии).

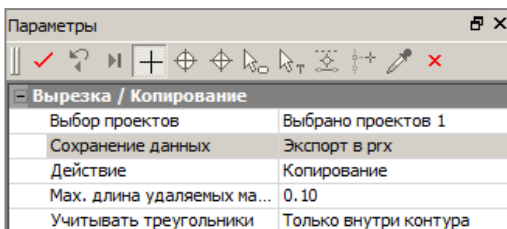


Рис. 9.16

Следует обратить внимание, если во фрагмент включены элементы из различных проектов, то экспортироваться будут элементы только активного проекта.

Линейные и площадные объекты при пересечении контуром разрезаются на части. Кадастровые объекты, пересеченные контуром, не экспортируются.

При экспорте группы в проект, как и при экспорте модели в проект, создается новый отдельный проект типа План генеральный, но осуществляется вырезка или копирование элементов, которые предварительно включены в группу (группа может быть создана с помощью команды **Правка/Группа элементов**). Экспорт возможен только в плане.

ЭКСПОРТ В DXF ИЗ ЧЕРТЕЖНОЙ МОДЕЛИ

В Чертежной модели возможен экспорт в файлы формата DXF (команда **Данные/ Экспорт/ Экспорт модели – в DXF**). Данный вид экспорта предусматривает формирование файла DXF, который визуальное максимально соответствует чертежу, сформированному в Чертежной модели. Но при этом нарушается целостность линейных объектов, в частности, элементы условного знака линейного объекта передаются штриховками.

Объекты для экспорта выбираются прямоугольным контуром. Попавшими в контур считаются объекты, которые находятся внутри него, либо пересекают этот контур.

Экспорт элементов производится всегда в координатах листа чертежа.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (СХЕМ)

В системе КАДАСТР предусмотрена возможность создания чертежа объектов, схемы расположения объектов, схемы геодезических построений и дополнительного чертежа.

В дальнейшем созданные схемы и чертежи используются для автоматической вставки в соответствующие разделы отчетных документов.

Смотри также *Пошаговое формирование чертежей (схем) подробно описано в главе 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка» раздела «Формирование разделов графической части МП».*

Создание чертежей (схем) производится в окне плана посредством специальных команд меню **Чертеж** (рис. 9.1). При этом должен быть активным проект, в котором выполняется подготовка соответствующего документа, т.е. один из проектов следующих типов: **Межевой план, Карта (План), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план объекта незавершенного строительства.**

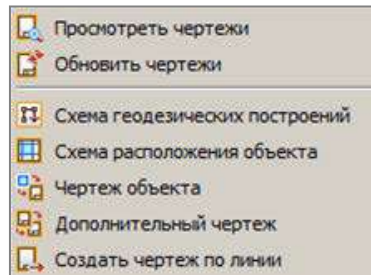


Рис. 10.1

На заметку *Следует помнить, что чертежи (схемы) хранятся именно за проектами, в которых они созданы.*

Формирование чертежей (схем), все подготовительные операции проводятся в окне плана посредством специальных команд. В результате создаются проекты типа **Чертеж** в окне чертежной модели.

На заметку *Чертежная модель (ЧМ) – это рабочее окно, в котором производится доработка, редактирование и выпуск на печать всех чертежей, а также их экспорт в формат DXF.*

Команды меню **Чертеж** позволяют создавать схемы геодезических по-

строений, схемы расположения объекта, чертежи. Для создания абрисов используется команда **Дополнительный чертеж**. Команда **Чертежи по линии** позволяет автоматически рассчитать положение листов чертежей вдоль выбранной маски или ее сегмента. Не применяя метода, можно интерактивно изменить размеры фрагментов (областей печати) и их положение. Далее на основе этих фрагментов создаются чертежи. При необходимости на чертеже можно в автоматическом режиме создать схему раскладки листов и линию их совмещения

Информация, попадающая на чертежи (схемы), формируется путем копирования данных видимых слоев модели плана из всех типов проектов (**Межевой план, Ситуационный план** и т.д.). Контур, в пределах которого происходит копирование, автоматически определяется областью печати применяемого шаблона чертежа.

Подготовка и настройка шаблонов осуществляется предварительно в приложении **Редактор Шаблонов**.

На заметку С системой поставляется библиотека шаблонов. При этом пользователь может редактировать существующие шаблоны или создавать новые и сохранять их в библиотеке. Приложение **Редактор Шаблонов** вызывается при помощи команды **Установки/Редактор Шаблонов**.

Перед формированием чертежа (схемы) необходимо учесть следующую особенность: в чертежную модель передаются только видимые элементы, поэтому следует отрегулировать видимость слоев и включить/выключить видимость необходимых элементов модели (панель **Слои**, кнопка **Фильтры видимости**).

Смотри также Работа со слоями описана в разделе «Понятие слоя» главы 3 «Интерфейс системы. Наборы проектов, проекты, слои».

Последовательность действий по созданию чертежа (схемы):

- Вначале нужно выполнить подготовительные операции: отредактировать местоположение подписей объектов (кадастровые номера, номера точек границы), включить/выключить видимость необходимых проектов либо слоев, установить масштаб съемки и т.д.
-

На заметку Формирование подписей объектов на чертеже приведено в соответствии с требованиями. При этом необходимо обратить внимание, что проекты, сформированные в версии 1.12, необходимо «актуализировать» следующим образом:

- создать подписи **Образуемых ЗУ** при помощи команды **Подпись/Создать**;
- изменить любое значение любого свойства объекта и применить изменения. Например, выбрать один или несколько объектов, перейти в

режим редактирования его свойств, открыть любой диалог со ссылкой/множеством, нажать **OK**, после чего применить «изменения».

- Затем выбирается необходимая команда для создания чертежа (схемы), например, **Чертеж/ Схема расположения объекта**.
- Открывается диалог **Открыть объект «Шаблон Чертежа»**, в котором задается требуемый шаблон.
- После выбора шаблона откроется окно **Параметры**, в котором необходимо задать параметры создания чертежа (схемы) (рис. 10.2):
 - На локальной панели окна сгруппированы методы



, которые позволяют перемещать, поворачивать шаблон, изменять область печати, добавлять и удалять шаблоны. Используя данные методы, а также уточняя доступные параметры шаблона (в частности, координаты точки привязки, угол поворота, ориентацию листа), получаем требуемое размещение шаблона на плане.

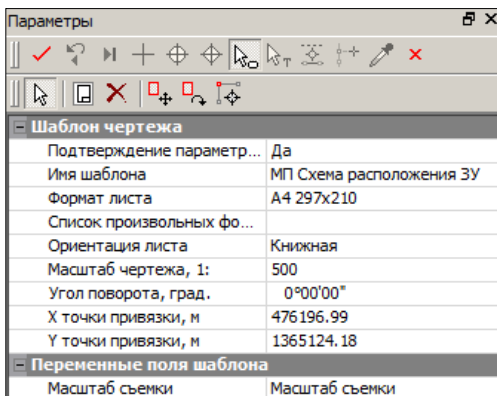



Рис. 10.2

- После выполнения всех настроек **Применяем построение** (кнопка ) , после чего автоматически осуществляется переход в **Чертежную модель**.

ЧЕРТЕЖНАЯ МОДЕЛЬ

В наборе проектов (НП) чертежей создается определенная структура фиксированных узлов (рис. 10.3), в которых автоматически размещаются все создаваемые чертежи и схемы в виде самостоятельных проектов типа **Чертеж**.

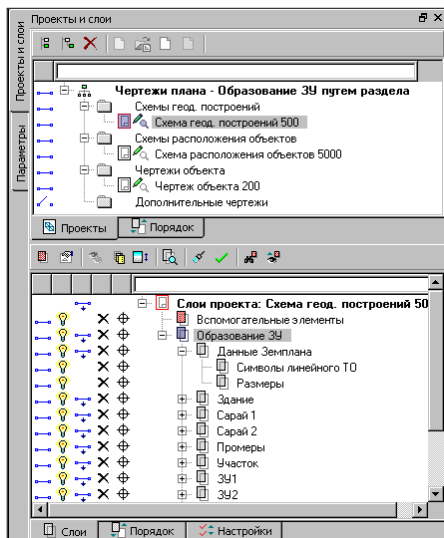


Рис. 10.3

Следует помнить, что НП чертежной модели сохраняется за кадастровыми проектами (**Межевой план, Карта (План), Технический план здания** и т.д.), а не за набором проектов плана.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И СЛОЕВ

При создании проектов чертежей (схем) все элементы цифровой модели ситуации преобразуются в 2D-элементы, такие как чертежные точки, графические маски, регионы, тексты подписи и символы. Например, кадастровый объект преобразуется в регион; граница ЗУ (линейный ТО) преобразуется в графическую маску; условные знаки точек поворота границы (точечные ТО) преобразуются в символы, точки – в чертежные точки и т.д.


Кроме преобразования элементов происходит и преобразование слоев (рис. 10.3). Каждый слой проекта плана преобразуется в группу слоев, при этом в каждом слое такой группы находятся элементы только определенного типа. Например, в слое **Символы линейного ТО** находятся графические маски, которые были созданы из линейных тематических объектов; в слое **Точечные ТО** находятся символы, которые были созданы из точечных тематических объектов. Это сделано для управления порядком отрисовки и видимостью элементов, которые в проекте плана находились в одном слое.

После того, как создались проекты чертежей (схем), связь элементов на чертеже с элементами плана теряется.

Так как в окне чертежа мы работаем с преобразованным двухмерным представлением пространственной модели, в ней отсутствуют команды создания и редактирования пространственных элементов, кадастровых объектов, тематических объектов и т.д. В остальном функциональность и принцип работы в чертежной модели такие же, как и в плане.

В чертежной модели больше возможностей для редактирования отдельных элементов, чем в модели плана. Например, можно стирать участки графических масок под символами, текстами, размерами (**Редактировать маску/ Стереть под текстом или символом**). Также можно редактировать значения размеров (в свойствах размера поле **Текст значения**).

Переместить проекты в требуемые координаты можно при помощи команды **Правка/ Преобразование координат проекта/ Интерактивно**.

Для перемещения, копирования, поворота, масштабирования одного или нескольких элементов служит команда **Правка/Редактирование элементов** . Также команда предназначена для универсального редактирования любых элементов.

Смотри также *Подробно об универсальном редактировании см. документ «Редактирование элементов», который находится в папке ДокументированиеДополнительные сведения.*



Если в процессе работы изменилось отображение модели в окне **План**, то соответствующие изменения можно внести и в чертежи командой **Данные/ Обновить чертеж**. Команда позволяет заменить или дополнить данные активного проекта чертежей в границах его области печати или заданного контура в соответствии с текущим отображением модели в наборе проектов плана.

Не выходя из проекта чертежной модели, можно создать ведомость условных обозначений, а затем эту ведомость вставить на лист чертежа в виде многострочного текста.

На заметку *При этом необходимо обращать внимание на то, какой проект чертежной модели активен и с каким слоем проекта ведется работа.*

Порядок действий при создании ведомости условных обозначений следующий:

- Вызовите команду **Ведомости/Условные обозначения**.
- В появившемся окне параметров в поле **Имя шаблона** по умолчанию выбран шаблон ведомости **Условные обозначения**, оставьте его без изменений.

- В поле **Выбор проектов и слоев** по кнопке  выберите объекты модели из набора проектов, условные обозначения которых необходимы для чертежа.
- Нажмите кнопку **Создать ведомость** на локальной панели метода.
- В графическом окне чертежной модели интерактивно указываем (курсор в режиме указания точки) местоположение ведомости условных обозначений. При этом в окне параметров имеется возможность отредактировать координаты привязки ведомости, ее угол поворота, настроить шрифт и выравнивание текста ведомости и т.д.
- Для редактирования самой ведомости (ее содержания) в поле **Открыть диалог «Форматирование текста»** нажмите кнопку . В нижней части окна параметров появится паркуемое поле **Форматирование текста**, в котором можно редактировать данные ведомости.
- После редактирования ведомости нажмите кнопку **Применить** в окне **Форматирование текста** и кнопку **Применить** локальной панели команды.

Порядок работы с командой **Ведомости/Землеустроительная таблица** аналогичен описанному выше. Однако есть и отличие: землеустроительная таблица создается на основе шаблона отчета **Землеустроительные таблицы**.

Набор проектов чертежной модели во время работы в ЧМ можно сохранить в виде черновика, используя команду **Сохранить все в черновике**. Полное сохранение чертежей происходит при закрытии окна Чертежной модели. При этом сохраняются и не сохраненные проекты плана.

Как было сказано выше, набор проектов чертежной модели сохраняется за кадастровыми проектами (Межевой план, Карта (План), Технический план здания и т.д.), а не за набором проектов плана.

При последующем открытии набора проектов для просмотра и доработки созданных ранее чертежей (схем) необходимо сделать активным тот тип проекта, за которым они хранятся, и выбрать команду **Просмотреть чертежи** в меню **Чертеж**.

В случае если проект чертежа закрыт, то в открывшемся окне **Чертежи** на панели **Проекты и слои** следует выделить название нужного чертежа (схемы) и в контекстном меню выбрать команду **Открыть Проект для записи**.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

В системе КАДАСТР можно создавать ведомости типа **отчет** и **заявление**.

На заметку Формирование отчетов, заявлений предусмотрено для следующих типов проектов: Межевой план, Карта (План), Технический план здания, Технический план помещения, Технический план сооружения, Технический план объекта незавершенного строительства.

Для формирования заявления, отчета предназначены специальные команды. Команда **Заявление** расположена в меню **Экспорт**. Формирование отчета межевого и технических планов, Карта (План) осуществляется с помощью команды **Экспорт/Отчет**.

На заметку Кроме команд подготовки **Отчета** и **Заявления**, в меню **Экспорт** присутствуют команды создания следующих документов: **Декларация** (в проектах типа Технический план), а также **Измерения и расчеты** и **Акт согласования** (в проектах типа Межевой план).

Для формирования каталога координат кадастровых объектов предназначена специальная команда **Ведомости/Каталог координат**. В каталоге отображается следующая информация: порядковый номер точки, ее обозначение, координаты X и Y, дирекционный угол направления, расстояние между точками.

Отчетный документ бумажного вида формируются из **Разделов**, которые, в свою очередь, формируются из **Реквизитов**. В связи с тем, что некоторые разделы содержат информацию из нескольких реквизитов, и данные формируются из различных источников на основании заданного стиля и способа образования объекта, программой предусмотрено формирование ведомостей из нескольких шаблонов. Таким образом, ведомость может формироваться из двух или более шаблонов.

Чтобы обеспечить все многообразие требований кадастрового инженера к формированию ведомостей, в специальных приложениях системы (**Редактор шаблонов** и **Редактор шаблонов отчетов**) разработано множество шаблонов, на основе которых составляются отчеты и заявления.

Для создания и редактирования шаблонов ведомостей используется **Редактор шаблонов** (команда **Установки/Редактор Шаблонов**) – дополнительное приложение к системам CREDO III. Редактор шаблонов предоставляет пользователю возможность оформлять разделы текстовой части межевого плана в соответствии с приказами (перечень приказов представлен в главе 1 «Сведения о системе»). Редактор шаблонов содержит большой список подготовленных шаблонов ведомостей (папка

Землеустройство и кадастр, при этом в панели **Типы Объектов** должно быть выбрано значение – *Шаблоны ведомостей*), который при необходимости можно дополнить.

РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ

Редактор Шаблонов отчетов (меню **Установки**) предназначен для создания и редактирования шаблонов отчетов, которые используются для формирования ведомостей отчетов и заявлений (рис. 10.4).

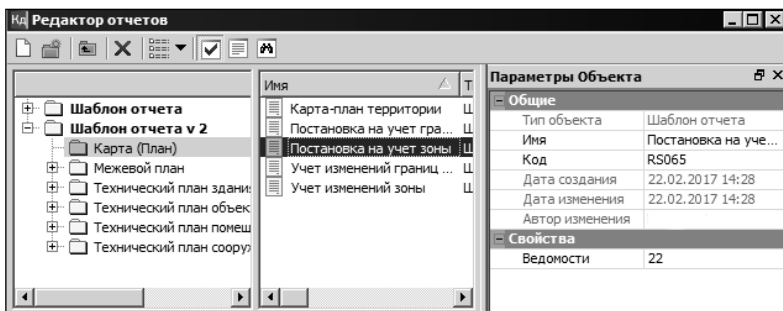



Рис. 10.4

С помощью данного редактора можно создать общий (единый) документ (Межевой план, Технические планы и т.д.), который в свою очередь будет состоять из стандартных шаблонов ведомостей.

На заметку С системой поставляется библиотека шаблонов отчетов созданных в соответствии с требованиями. При необходимости можно изменить состав шаблонов ведомостей, из которых состоит шаблон отчета (заявления), а также их порядок следования.

В левой части диалога **Редактор отчетов** отображаются папки (рис. 10.4), названия которых соответствуют названиям кадастровых проектов. В этих папках хранятся созданные шаблоны отчетов, предназначенные для формирования соответствующих отчетных документов.

После выбора курсором папки в средней части диалога отображается перечень шаблонов отчетов из этой папки. В правой части диалога отображаются параметры выбранного шаблона отчета (например, в поле параметра **Ведомости** отображается количество шаблонов ведомостей, используемых при создании данного шаблона отчета).

Чтобы для выбранного шаблона отчета изменить состав шаблонов ведомостей и порядок их следования (в зависимости от задач и вида кадастровых работ), следует открыть диалог **Ведомости шаблонов** (рис. 10.5) по кнопке  в поле параметра **Ведомости** (рис. 10.4).

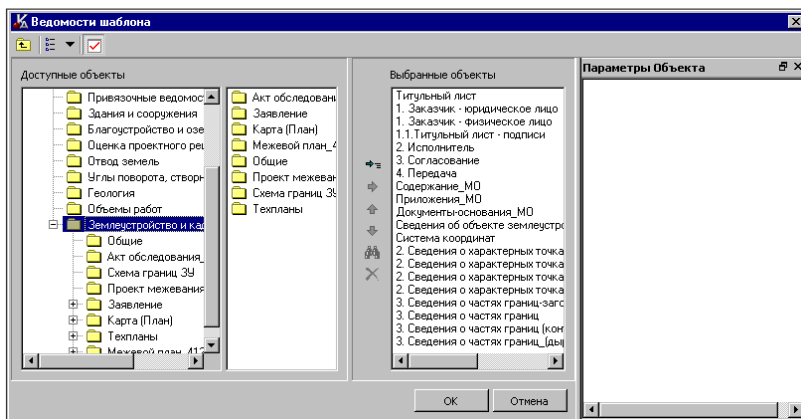



Рис. 10.5

На заметку *Создание непосредственно самих шаблонов ведомостей выполняется в Редакторе шаблонов.*

В левой части диалога **Ведомости шаблонов** отображается список папок, создаваемых в **Редакторе шаблонов**, на второй слева панели диалога – список ведомостей (доступные объекты), входящие в состав указанной папки.

Третья слева панель содержит список шаблонов ведомостей (выбранные объекты), по которым формируется отчет, а также команды (переместить вверх, удалить выбранный объект и т.д.), с помощью которых можно изменить порядок формирования и расположение выбранных шаблонов.

На заметку *Рассмотрим пример использования кнопки **Создать раздел***

 для формирования порядка следования ведомостей (реквизитов) в отчете. В межевом плане раздел «Сведения об образуемых земельных участках и их частях» представляет собой **таблицу** из нескольких реквизитов. Количество таких таблиц должно соответствовать количеству образуемых земельных участков. Следовательно, сначала необходимо создать «Раздел» (кнопка **Создать раздел**), а затем - добавить в него требуемые шаблоны ведомостей (сведения о точках образуемого ЗУ, сведения о частях границы ЗУ и т.д.).

*В дальнейшем при формировании отчетного документа командой **Ведомости/Отчет**, этот созданный раздел позволит сформировать заданную последовательность ведомостей сначала для первого объекта, после чего – сформировать такой же комплект ведомостей для следующего объекта и т.д.*

И, наконец, в правой панели отображается окно **Параметры Объекта** для выбранного шаблона ведомости в списке **Выбранные объекты**.

- В строке **Тип шаблона** указан тип шаблона ведомости, выбранной в поле **Выбранные объекты** (тип шаблона ведомости выбирается при создании самого шаблона).
- **Код шаблона** назначается автоматически при создании шаблона ведомости. Код для каждого шаблона должен быть универсальным, так как он учитывается при импорте разделяемых кадастровых ресурсов.
- В поле **С новой страницы** при выборе значения *Да* выбранный шаблон ведомости будет идти в отчете с новой страницы, в противном случае – вставится сразу за предыдущей на том же листе.
- Параметр **Вставлять пустую** предназначен для вставки в отчет пустой ведомости при отсутствии данных (т.е. заголовка и одной пустой строки).

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Электронные документы в виде файлов формата XML, предоставляемые в орган кадастрового учета (Росреестр) в форме электронного документа, формируются в соответствии со схемами на сайте Росреестра на основе:

- XML-документа межевого плана земельного участка;
- XML-документа заявления;
- XML-документа технических планов;
- XML-документа Карты (Плана).

Формирование электронных документов, предоставляемых в орган кадастрового учета в виде файлов в формате XML (Межевого плана земельного участка, Заявления и т.д.), выполняется с помощью команды **Пакет XML – документов** меню **Экспорт**, причем при их создании используются те же данные, что и при формировании «бумажных» документов. При этом надо учитывать, что состав данных, необходимых для «бумажного» и электронного вариантов документов, несколько отличается. В результате данных, введенных для формирования одного

типа документов, может оказаться недостаточно для формирования документов другого типа.

На заметку Требования к данным, наличие которых обязательно в XML-документах, приведены в описаниях соответствующих XML-схем. При отсутствии этих данных весь пакет документов принят не будет. Для исключения формальных отказов в регистрации из-за отсутствия информации, при создании электронных документов производится автоматическая проверка на значения в обязательных полях и формируется протокол с возможными ошибками. Для концентрации внимания при вводе данных названия обязательных параметров обозначены прямым начертанием текста и выделены красным цветом, а необязательных – курсивом.

Смотри также Настройки экспорта данных в файл формата XML подробно описаны в разделе «Экспорт пакета XML – документов» главы 9 «Экспорт данных».

ПРИМЕР СОЗДАНИЯ МЕЖЕВОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

В данной главе на производственном примере рассмотрена технология формирования Межевого плана (МП) (текстовой и графической частей в формате RTF) с использованием различных исходных данных. К таким данным относятся: геодезические измерения, обработанные в системе КРЕДО ДАТ; данные (земельные участки), подготовленные в программе ЗЕМПЛАН; растровая подложка, которая была трансформирована в программе ТРАНСФОРМ.

Следует отметить, что в данной главе рассмотрена только последовательная цепочка формирования МП. Полная информация по командам формирования МП представлена в соответствующих главах данного руководства и в справочной системе.

ИМПОРТ ДАННЫХ

ИМПОРТ ФАЙЛОВ GDS

1. Запустите систему КАДАСТР.
2. Создайте новый набор проектов (НП). Для этого выполните команду **Создать Набор Проектов** в меню **Данные** (<Ctrl + N>).


Смотри также *Определение проекта, набора проектов и способов их создания дано в главе 3 «Интерфейс системы. Набор проектов, проекты, слои».*

3. В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте следующие настройки:
 - Из выпадающего списка **Тип проекта** выберите *Изыскания*.

На заметку *Если отсутствуют результаты изысканий в виде файла GDS (подготовленного в системе КРЕДО ДАТ), то с помощью специальных команд в системе КАДАСТР можно оформить изыскания кадастрового инженера.*

Смотри также *Работа в проекте типа **Изыскания** описана в главе 5 «Назначение и возможности проекта **Изыскания**».*

- В группе *Вариант создания нового проекта* установите переключатель в поле *Создать проект импортом внешних данных*.

- Из списка данных для импорта выберите строку **Чтение файла GDS CREDO**.
- Нажмите кнопку **Обзор**  и откройте файл **Геод_основа.gds4** из папки *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр*. Подтвердите выбор кнопкой **ОК**.

На заметку *Импортировать данные можно перетаскиванием исходного файла из окна проводника в окно системы. В результате чего появится диалог **Новый проект** с уже заполненными значениями.*

На заметку *Файлы для упражнений расположены на установочном диске в папке *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр*. Перед началом работы следует скопировать эту папку на жесткий диск своего компьютера.*

Проект **Геод_основа.gds4** содержит информацию о полярных измерениях точек границы ЧЗУ и схеме плано-высотного обоснования. Данную информацию в дальнейшем будем использовать для формирования «Схемы геодезических построений» и создания кадастрового объекта (см. ниже в соответствующих разделах).

ВНИМАНИЕ ! Следует помнить, что если в файле формата GDS имеется растровая подложка, то импорт данных целесообразно делать в проект типа **Ситуационный план**, т.к. работа с растровыми подложками возможна только в этом проекте.

4. В открывшемся диалоговом окне **Импорт проекта GDS** установите следующие настройки импорта:

На заметку *Диалог **Импорт проекта GDS** представляет собой мастер, состоящий из нескольких страниц. Количество страниц зависит от наличия в импортируемом файле различных типов данных.*

- Если система не найдет путь к классификатору КРЕДО ДАТ, об этом появится сообщение. В таком случае закройте данное сообщение кнопкой **ОК** и в диалоге укажите путь к классификатору КРЕДО ДАТ – *Classifier 2010.cls4* (папка *Документация\ Материалы упражнений\Кадастр*) (рис. 11.1).

На заметку *В поле **Файл Классификатора** по умолчанию отображается путь к классификатору, который использовался в проекте КРЕДО ДАТ.*

- Установите настройки на создание схем (рис. 11.1): **Планового обоснования, Полярных измерений и тахеометрии**. Они потребуются в дальнейшей работе для создания схемы геодезических построений и создания части ЗУ. Нажмите кнопку **Далее**.

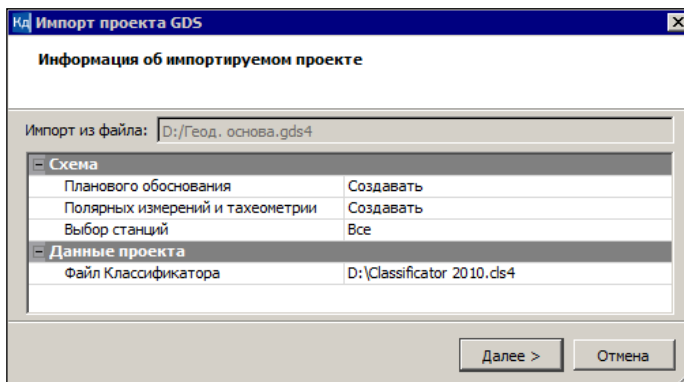


Рис. 11.1

- На следующих страницах мастера **Схема планового обоснования** и **Схема полярных измерений и тахеометрии** выполняются настройки отображения импортируемых данных – оставьте все настройки по умолчанию.


На заметку Обратите внимание, что данные страницы присутствуют в мастере, если на первой странице **Информация об импортируемом проекте** была выполнена настройка на создание схем.

- После установки всех настроек нажмите кнопку **Импорт**.

После завершения импорта данных на экран выводится протокол с перечнем элементов, добавленных в проект. Нажмите кнопку **Готово**.

На заметку Для отображения данных на экране выберите команду **Вид/Показать/Все** <Ctrl+0>.

5. Сохраните проект и набор проектов.

- Активизируйте команду **Сохранить Набор Проектов и все Проекты**  меню **Данные**.

- После выбора команды появляется диалог **Сохранение Набора проектов**. Выберите место хранения НП и задайте ему имя **Рабочий план**. Нажмите кнопку **Сохранить**.

ВНИМАНИЕ ! Проекты не хранятся в наборе проектов. При сохранении набора проектов сохраняются указатели (ссылки) на входящие в него проекты, но не сами проекты. Проекты хранятся как самостоятельные объекты.

- Далее откроется диалог **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** (рис. 11.2) с заданным адресом НП. По этому адресу автоматически формируются адреса всех проектов в составе НП.

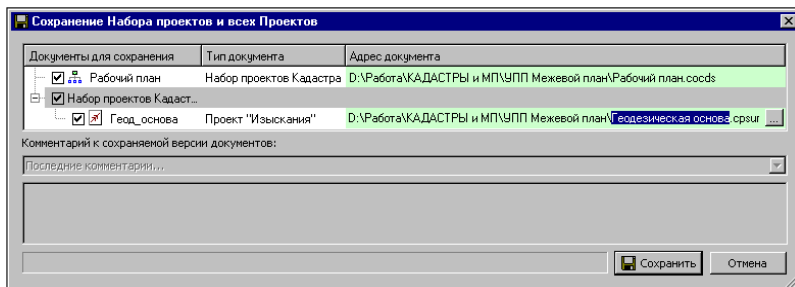



Рис. 11.2

- В данном диалоге при помощи флажков можно выбрать документы для сохранения, здесь же можно изменить адреса хранения и имена НП и отдельных проектов.
- Задайте имя набору проектов – *Рабочий план* в поле **Адрес документа** и имя проекту – *Геодезическая основа* (рис. 11.2).

На заметку Для тех, кто работает с хранилищем документов, в диалоге **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** есть дополнительная возможность – ввести комментарии к сохраняемой версии документов.

- Нажмите кнопку **Сохранить**.

ИМПОРТ PRX

1. Продолжим работу с набором проектов **Рабочий план.COCDS**, созданным и сохраненным при выполнении упражнения в предыдущем разделе.
2. Теперь для создания нового проекта с последующим импортом в него файла **PRX** необходимо создать новый узел. Для этого на локальной панели инструментов окна **Проекты** укажите курсором проект *Геодезическая основа* и выберите команду **Создать узел на одном уровне**  (рис. 11.3).

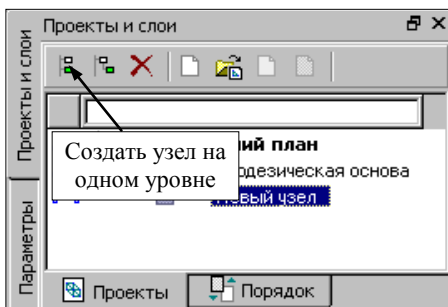


Рис. 11.3

3. В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте следующие настройки:
 - Выберите тип проекта – *Межевой план*.
 - В группе **Вариант создания нового проекта** оставьте переключатель в поле *Создать проект импортом внешних данных*.
 - Из списка данных для импорта выберите строку *Импорт файла обмена PRX*.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и откройте файл **Раздел ЗУ.prx** из папки *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр*. Подтвердите выбор кнопкой **ОК**.
 - Нажмите кнопку **Импортировать**.
4. Сохраните созданный проект и изменения в наборе проектов (**Данные/Сохранить Набор Проектов и все Проекты**), так как далее на основе данного набора проекта будет формироваться межевой план.
 - В открывшемся диалоге **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** оставьте все без изменений, нажмите кнопку **Сохранить**.

ИМПОРТ РАСТРА


Продолжим работу с набором проектов **Рабочий план.СОСДС** (команда **Данные/Открыть Набор Проектов**).

1. Создайте новый узел на панели **Проекты и слои** (см. предыдущий раздел «*Импорт PRX*» данной главы). Выберите команду **Создать Проект**.
2. В диалоговом окне **Новый проект** выберите тип проекта – *Ситуационный план*, в группе **Вариант создания нового проекта** установите переключатель в поле *Создать проект импортом внешних*

данных. Из выпадающего списка **Данные для импорта** выберите **Импорт растра**.

Смотри также Назначение и возможности типа проекта **Ситуационный план** описаны в главе 6 «Назначение и возможности проекта Ситуационный план».

Смотри также Импорт растровых подложек описан в одноименном разделе главы 4 «Импорт внешних данных. Импорт и экспорт проектов, НП».

3. Нажмите кнопку **Обзор**  и откройте файл *Терасполье.tmd* из папки *Документация\Материалы упражнений\Кадестр*, предварительно выбрав **Тип файлов – Файл TMD**. Подтвердите выбор кнопкой **Открыть**.
4. Растр в формате TMD – файл, созданный в программе ТРАНСФОРМ. На его основе будем создавать «Схему расположения земельных участков».
5. После установки всех настроек нажмите кнопку **ОК**.

6. Так как в наборе проектов создано три типа проектов (**Межевой план, Изыскания и Ситуационный план**), то для удобства просмотра импортированного растра следует отключить видимость проектов **Раздел ЗУ** и **Геодезическая основа**, используя переключатель видимости проекта (рис. 11.4).

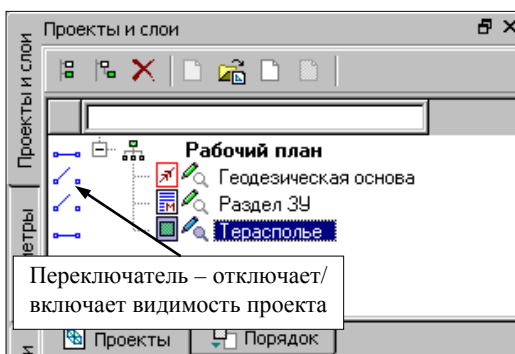


Рис. 11.4

7. Для отображения растра на экране выберите команду **Вид/ Показать/Все** <Ctrl+0>.
8. На панели **Проекты и слои** зайдите на вкладку **Порядок** окна **Проекты**. Выберите проект «**Раздел ЗУ**» и переместите его в конец списка кнопкой **Переместить ниже**.
9. Сохраните проект с именем – *Терасполье*, нажав в диалоге **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** кнопку **Сохранить**.

СОЗДАНИЕ ВНЕМАСШТАБНОГО УЗ

Участки, размеры которых не могут быть переданы в масштабе плана, можно отобразить разными немасштабными условными знаками (УЗ). В данном разделе рассмотрим создание немасштабного УЗ, границы которого установлены при проведении кадастровых работ.


1. Продолжим работу с набором проектов **Рабочий план.СОСДС (Данные/Открыть Набор Проектов)**.
2. Сделайте проект *Терасполье* (тип **Ситуационный план**) активным (двойным щелчком на названии проекта в окне **Проекты**). Именно в данном типе проекта можно создавать точечные, линейные и площадные элементы ситуации.

На заметку *Чтобы получить информацию о типе выбранного проекта, в окне **Проекты** нужно выделить имя проекта, нажать на правую кнопку мыши и в контекстном меню выбрать команду **Свойства Проекта**.*

3. Установите масштаб плана 10000, так как именно в этом масштабе мы будем создавать «Схему расположения ЗУ».
4. Выберите команду **Установки/Свойства Набора проектов**.
5. В открывшемся диалоге **Свойства Набора проектов** в разделе **Масштаб и система высот** из выпадающего списка в строке **Масштаб съемки 1:** выберите значение *10000*. Масштаб также можно изменить в строке состояния окна системы.
6. Далее выберите команду **Построения/Точечный объект/По курсору**. Укажите на растре примерное местоположение ТО, как, например, указано на рисунке 10.6.
7. В открывшемся диалоговом окне **Открыть Тематический объект** выберите объект – *ЗУ, установленный при проведении кадастровых работ* (папка **Землеустройство и кадастр/Схема расположения ЗУ/Немасштабные**).
8. В окне параметров (рис. 11.5) можно выбрать другой объект классификатора, ввести семантику, изменить слой хранения для ТТО.
9. В группе **Семантические свойства** введите кадастровый номер объекта – *<:123>*.
10. Обратите внимание, чтобы в группе **Подписи объекта** для параметра **Создавать** было выбрано *Да*.

Подтверждение выбора о...		<input type="checkbox"/> Нет
Точки		<input type="checkbox"/> Не создавать
Точечные объекты		<input checked="" type="checkbox"/> Создавать
▲ Точечные объекты		
Объект классификатора	ЗУ, установленный при ...	
Слой хранения	<input type="checkbox"/> Выбранный слой	
Хранится в слое	Слой1	
X, м	488,61	
Y, м	243,29	
Параметры подробнее	<input checked="" type="checkbox"/> Показывать	
▲ Отметки точечных объектов		
Отметка Н, м	0,00	
Интерполировать Н	Нет	
Слой с данными	Слой1	
▲ Семантические свойства		
Количество	1	
Кадастровый номер ...	:123	
▲ Поворот		
Угол поворота, град.	0°00'00"	
▲ Подписи объекта		
Создавать	Да	
Обозначение участка	Создавать	
Выноска	Создавать	
▲ Поворот		
Повернуть	Индивидуально	
Az поворота, град.	0°00'00"	

Рис. 11.5

Не закрывая метод создания ТТО, можно интерактивно изменить местоположение подписи, курсором  захватывая в графическом окне управляющие точки (№№ 1-2 на рис. 11.6). Для включения/выключения видимости подписи используется управляющая точка 3.

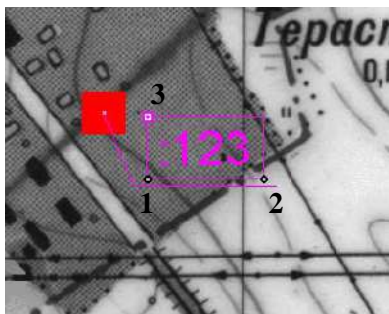



Рис. 11.6

На заметку При захвате точки 1 подпись перемещается произвольно в любое место модели. При захвате точки 2 осуществляется поворот подписи.


На заметку *Местоположение подписи можно изменять также с помощью команды **Подпись тематического объекта/Редактировать меню Построения**.*

11. Примените построение (кнопка ) , а затем завершите работу с ТТО, нажав команду **Закончить метод** на локальной панели инструментов.
12. Сохраните изменения в наборе проектов.

ВВОД СВЕДЕНИЙ ПО РЕКВИЗИТАМ ДЛЯ РАЗДЕЛОВ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ МП

В данном разделе рассмотрим ввод некоторой информации, которая будет использоваться для формирования разделов текстовой части МП (в формате RTF).

1. Откройте набор проектов **Рабочий план.СОСДС**. Сделайте активным проект межевого плана **Раздел ЗУ** и включите его видимость. Активизируйте команду **Межевой план/ Свойства Проекта**.
2. Далее задайте следующую информацию, которая потом будет использоваться при формировании МП:
3. В разделе **Параметры документа** в строке **Отображать свойства** настраивается отображение свойств в данном диалоге и в окне **Параметры**. Могут отображаться либо только обязательные для заполнения свойства, либо все свойства – обязательные и необязательные. **Обязательные поля** – это поля, без которых формирование файла XML произойдет некорректно (не пройдет форматно-логический контроль). Оставьте настройку без изменений.
4. В разделе **Погрешность площади** задается нормативный коэффициент и СКП точек. По умолчанию, согласно опубликованному проекту «Требования точности...», в программе установлены значения: **Нормативный коэффициент** – 2,5, **СКП точек** – *Максимальная* (максимальное значение средней квадратической погрешности местоположения характерных точек границы ЗУ).
5. Оставьте данные настройки без изменений.

6. В разделе **1.1.Титульный лист** в строке **Вид работ** при помощи кнопки  откройте диалог **Форматирование текста** и отредактируйте текст, как показано на рисунке 11.7. Данный текст задается автоматически и зависит от выбранного вида работ.

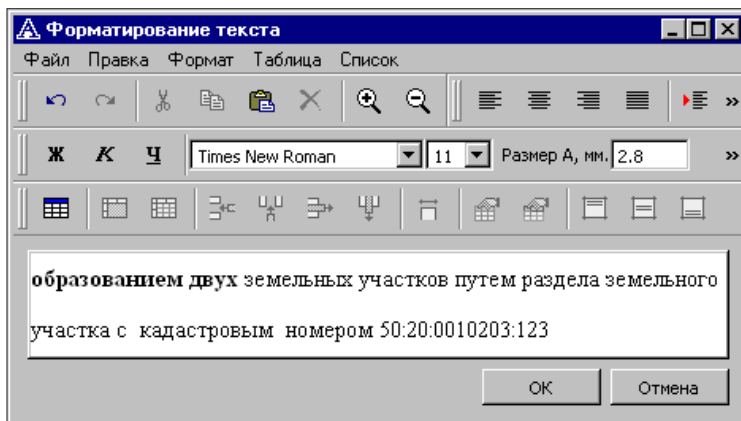


Рис. 11.7


7. При необходимости введите текст в диалогах **Цель работ** (раздел 1.1.Титульный лист) и **Заключение КИ** (раздел 3.Заключение).
8. В разделе **1.2.Заказчик кадастровых работ** задайте **Дату**, например *06.05.2015*. Выберите в поле **Тип** – *Физическое лицо* и введите **ФИО** – *Иванова Ирина Сергеевна, СНИЛС- 146-432-465 76*.

Смотри также *Выбор/ввод даты подробно описан в разделе «Корректность данных при формировании пакета XML-документов» главы 8 «Экспорт данных».*

9. В разделе **Кадастровый инженер (Заявитель)** задайте информацию, как показано на рисунке 11.8.

- Отчет	
- Кадастровый инженер	
Дата проведения кадастровых работ	2017-03-09(сегодня)
- ЭЦП кадастрового инженера	
Сертификат исполнителя	
Фамилия	Бубнов
Имя	Александр
Отчество	Алексеевич
Номер квалификационного аттестата	51-11-23
Контактный телефон	8(81362) 56789
Адрес	Ленинградская область, г. Кировск, ул. Зеленая,...
Электронный адрес	office@land.ru
Реестровый номер	1111
СНИЛС	146-432-147 76
- Сведения о СРО	
Наименование СРО	Некоммерческое партнерство "Союз кадастро...
Номер реестровой записи и дата	от 01.01.2016 № 222
Реестровый номер КИ в СРО	33333
- Договор на выполнение кадастровых работ	
Номер договора	12345
Дата заключения	2017-03-01
- Организация	
Название организации	ООО "Новый уровень"
Адрес	Ленинградская область, г. Кировск, ул. Ленина, ...

Рис. 11.8

10. В разделе **2.1. Документы, использованные при подготовке** за-
полните следующие документы (кнопка **Создать** ) , задав необ-
ходимую информацию (наименование и номер документа): *Довер-*
енность – 47Б № 223100 от 03.09.2009г., *Кадастровая выписка о*
земельном участке – №4716/201/10-601 от 25.01.10г.

На заметку *Документы, указанные в данном разделе, можно авто-*
матически добавить в раздел 3.1.Приложения. Для этого необходимо
в строке Добавить документ в Приложения указать Да. И наоборот,
в разделе 3.1.Приложения в строке Добавить документ в ис-
пользованные при подготовке можно указать Да (т.е. документ при-
ложения будет добавлен и в раздел 2.1. Документы, использованные
при подготовке). Таким образом, можно использовать «перекрест-
ные» ссылки при заполнении сведений о документах и приложениях.
Указанные «перекрестные» ссылки будут учитываться непосред-
венно при создании файла XML, дублироваться в Свойствах Проекта
они не будут.

11. Далее задайте сведения в разделе **2.2. Средства измерений** (рис.
11.9).


Средства измерений	
Наименование прибора	тахеометр Trimble M3
Сведения об утверждении типа средства измерений	
Номер в Государственном реестр...	сертификат US.C.27.002.A № 24646
Срок действия свидетельства	до 01.07.2019
Реквизиты свидетельства о поверке	Свидетельство о поверке № 32192-06 от 08.09.2018 г

Рис. 11.9

12. В разделе **2.3. Система координат** создайте – *Местная*.
13. После установки всех настроек нажмите кнопку **ОК**.
14. Сохраните изменения.

СОЗДАНИЕ НОВОГО КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА

Создадим новый кадастровый объект. Для этого:

1. Включите видимость проектов **Раздел ЗУ** и **Геодезическая основа** и выключите видимость проекта **Терасполье**.
2. Обратите внимание на то, чтобы был активным проект межевого плана **Раздел ЗУ** (двойной щелчок мыши по названию проекта).
3. Удалите слой **ЗУ учтенный**. Для этого:
4. Нажмите кнопку **Организатор слоев**  на локальной панели инструментов окна **Слои**.

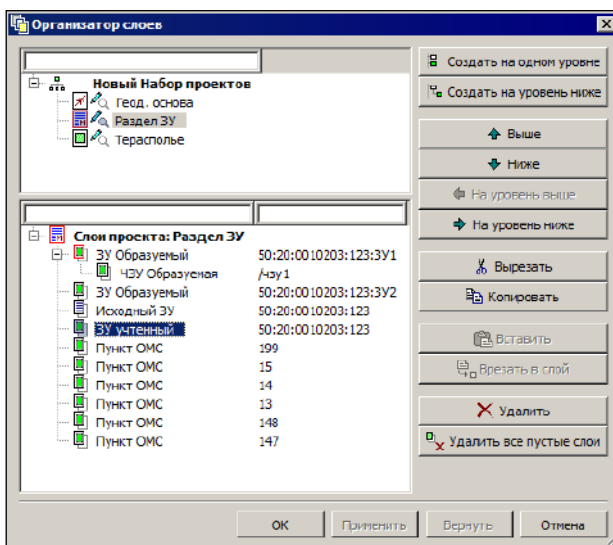


Рис. 11.10

5. В открывшемся диалоге **Организатор слоев** (рис. 11.10) выделите необходимый слой и нажмите кнопку **Удалить**.

6. Закройте диалог, нажав кнопку **ОК**.

На заметку Либо воспользуйтесь контекстным меню слоя. Например, выберите слой с именем «**ЗУ учтенный**» в окне **Слои**, нажмите правую кнопку мыши и выберите команду **Удалить** контекстного меню.

Приступим к созданию нового объекта. При выполнении геодезических работ были выполнены полярные измерения точек границ ЧЗУ (данные импортировались из файла GDS). Создадим по данным точкам кадастровый объект (часть ЗУ).

- Для удобного построения задайте масштаб плана 1000 (команда **Установки/Свойства Набора Проектов** либо в строке состояния окна системы).
- В окне **Слои** выберите курсором слой *ЧЗУ Образуемая* и активизируйте команду **Создать на одном уровне** из контекстного меню (рис. 11.11).

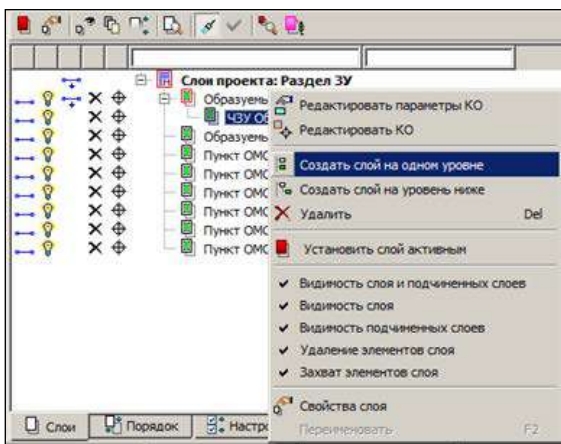





Рис. 11.11

- Далее откроется диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором укажите стиль для участка – *ЧЗУ Образуемая*. Нажмите кнопку **Открыть**.
- В открывшемся окне параметров на локальной панели инструментов активизируйте команду построения КО – **С созданием элементов** . Захватывая точки (вид курсора ) №№ 1-4, которые получены путем импорта данных из файла GDS, создайте кадастровый объект в соответствии с рис. 11.13.

11. После завершения построения в окне параметров отображается список характеристик, часть которых доступна для редактирования и заполнения. Задайте параметры, как показано на рис. 11.12, и примените построение .

- Параметры объекта	
Имя объекта	ЧЗУ Образуемая
Стиль	ЧЗУ Образуемая
- Нумерация точек	
Типы точек	1
Начальный номер	1
Существующие точки	Не учитывать
- Параметры подписей	
Расположение	Не изменять
- Площадной объект Отчет	
- Образуемая часть ЗУ	
Обозначение	/чзу2
- Площадь	
Использовать значения	вычисленные
Значение площади, кв. м.	210
Погрешность измерения	0
Коэффициент вытянутости...	1.0
Нормативный коэффициент	2.50
СКП точек	0.00
Характеристика части	Иные ограничения (обременен...
- Точечный объект	
- Образуемая точка	
Префикс	н
Номер	Не изменять
Погрешность	0.10
Метод определения координат	полярный метод
Способ закрепления	Долговременный межевой знак
Формула расчета СКП	$Mt = \sqrt{(m\sigma^2 + m\tau^2)} = \sqrt{(0.07^2 + 0.07^2)} = 0.10$

Рис. 11.12

На заметку В разделе **Площадь** можно изменить значение **Коэффициента вытянутости контура**. По умолчанию оно = 1 согласно опубликованному проекту «Требования точности...». При необходимости данное значение можно изменить.

На заметку **СКП точек** – фактическая среднеквадратическая погрешность определения точек всего участка, которая рассчитывается автоматически для соответствующего участка по СКП всех его точек. Изменить СКП необходимой точки можно в диалоге **Точки кадастрового объекта** (команда **Межевой план/Редактировать объект**).

На заметку **Нормативный коэффициент** можно изменить только в диалоге **Свойства проекта** (команда **Межевой план/Свойства Про...**

екта).

Смотри также *Параметры раздела Нумерация точек* подробно описаны в руководстве в разделе «Создание кадастрового объекта» главы 8 «Назначение и возможности кадастровых проектов».

12. Создайте выноску для подписи кадастровый номер (рис. 11.13).

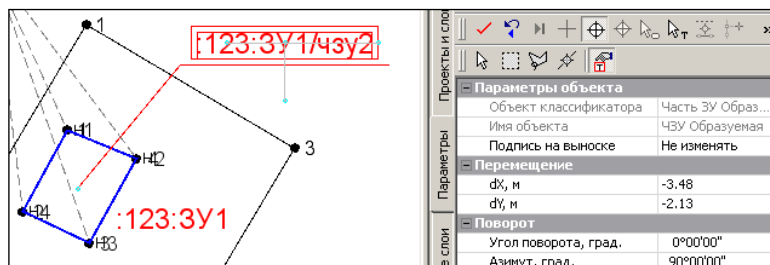


Рис. 11.13

13. Активизируйте команду **Межевой план/ Подпись/ Редактировать**.

14. В графическом окне выберите подпись (вид курсора ).

15. Нажмите кнопку **Переместить/повернуть подписи** на локальной панели инструментов окна **Параметры**.

16. Выберите подпись созданной образуемой части и задайте в строке **Подпись на выноске** – *Создавать*.



17. Используя управляющие точки, отредактируйте местоположение подписи.

На заметку *Принцип работы с управляющими точками описан в разделе «Создание немасштабных УЗ» данной главы.*


18. Отключите видимость имен точек №№ 1-4. Точки хранятся за проектом **Геодезическая основа** и были получены импортом файла GDS.

19. Сделайте активным проект **Геодезическая основа**.

20. Активизируйте команду **Схема геодезических построений/ Редактировать точечный объект/ Параметры**.

21. Используя команду **Выбор прямоугольным контуром**  на локальной панели инструментов окна **Параметры**, постройте контур (вид курсора ) , чтобы в него вошли четыре точки.

22. Затем выберите команду **Редактировать параметры точечных**

объектов . В разделе параметров **Подписи объекта** в поле **Создать автоматически** задайте – *Нет*. Примените построение.

23. Сохраните изменения в наборе проектов.

ФОРМИРОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ МП

В данном разделе рассмотрим последовательность создания различных чертежей (схем), которые формируются для графической части межевого плана, а также возможность их доработки непосредственно в чертежной модели.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖА ОБЪЕКТА

Продолжим работу с набором проектов **Рабочий план.СОСДС**. Либо можно взять готовый набор проектов **Рабочий план.СОСДС** из папки *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр\ Рабочий план_МП* (Данные/ Открыть Набор Проектов).

1. Как известно, на чертеже объекта должны отображаться все образующие, уточняемые и т.д. ЗУ и их части. В нашем примере все ЗУ (объекты) созданы в проекте **Раздел ЗУ**. Поэтому отключите видимость тех типов проектов, которые не должны участвовать в формировании чертежа (**Геодезическая основа** и **Терасполье**), используя переключатель в окне **Проекты** (рис. 11.14).

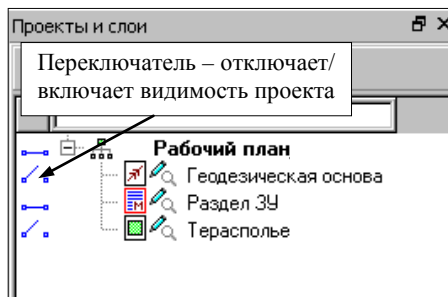


Рис. 11.14

2. Обратите внимание на то, чтобы проект **Раздел ЗУ** был активным.
3. Скройте видимость координатной сетки (команда **Установки/Свойства Набора Проектов**).
4. В разделе **Координатная сетка** установите **Отображать координатную сетку** – *Нет*.
5. Отключите видимость слоев – **Пункт ОМС** (рис. 11.15).

6. Отредактируйте местоположение подписей точек поворота границы объектов, используя управляющие точки, чтобы чертеж был более читаемым, а также создайте для необходимых подписей выноски (команда **Межевой план/ Подпись/Редактировать**).

7. Удалите подписи дублирующихся точек с помощью команды

Межевой план/ Подпись/ Удалить.

8. После всех подготовительных работ окончательный вид плана показан на рисунке 11.16.

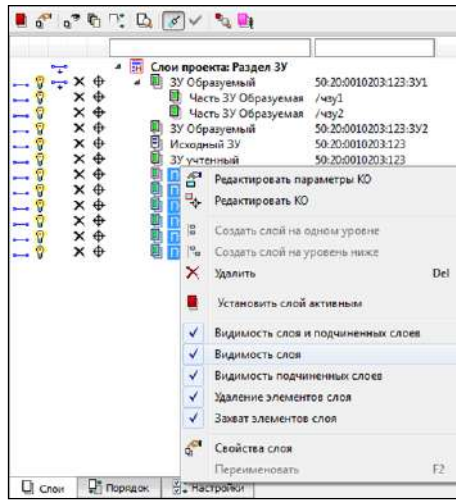


Рис. 11.15

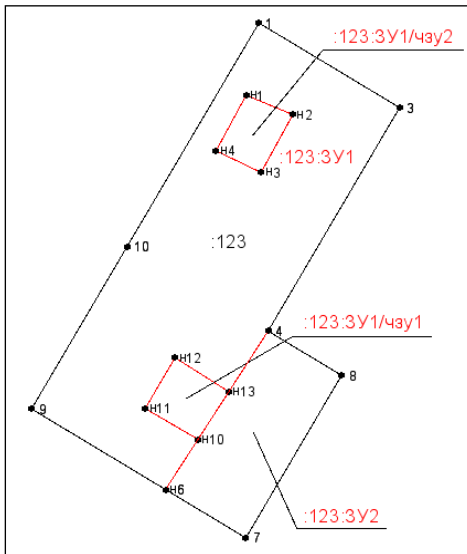



Рис. 11.16

9. Перейдем непосредственно к формированию самого чертежа. Активизируйте команду **Чертеж/Чертеж объекта**.

10. В окне **Открыть объект «Шаблон Чертежа»** выберите шаблон –

Чертеж 3У.

11. В окне параметров в строке **Формат листа** выберите формат листа *A4 297x210*. Ориентацию листа оставьте – *Книжная*.
12. В строке **Масштаб чертежа 1:** должно быть задано – *1000*.
13. Переместите шаблон в соответствии с рисунком 11.17, используя команду **Переместить шаблоны**  на локальной панели инструментов.

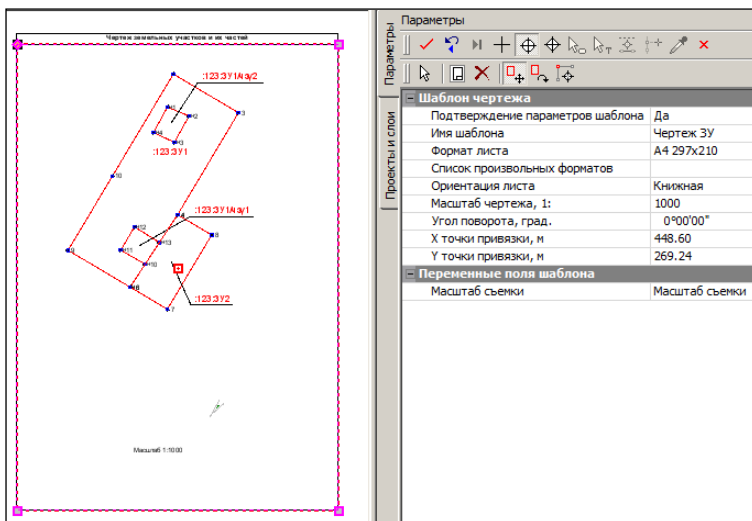




Рис. 11.17



14. После определения всех параметров нажмите кнопку **Применить построение** . В итоге создается чертеж и выполняется переход в окно **Чертежная модель**.
15. Вернитесь в окно **План**, закрыв чертежную модель с сохранением.

На заметку *Набор проектов чертежной модели сохраняется за кадастровыми проектами (Межевой план, ТП, Карта (План)), а не за набором проектов плана.*

СОЗДАНИЕ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА


Приступим к созданию схемы расположения объектов. Порядок действий создания выполняется аналогично формированию чертежа (см. раздел «Создание чертежа объекта»).

1. Завершите метод создания чертежа, нажав на панели инструментов окна **Параметры** кнопку **Закончить метод** .

2. Отключите видимость проектов – **Раздел ЗУ, Геодезическая основа** и включите **Терасполье**. Проект **Раздел ЗУ** должен оставаться активным.
3. Для перерисовки экрана нажмите команду **Вид/Освежить**.
4. Задайте масштаб плана – *10000*.
5. Перейдем непосредственно к формированию самой схемы. Активизируйте команду **Чертеж/Схема расположения объекта**.
6. В открывшемся окне **Открыть объект «Шаблон чертежа»** выберите шаблон – *Схема расположения ЗУ*.
7. Выберите формат листа *A4 297x210* из выпадающего списка в строке **Формат листа**. Ориентацию листа оставьте – *Книжная*.
8. Используя команду **Переместить шаблоны**  на локальной панели инструментов, переместите шаблон так, чтобы растровая подложка размещалась в центре. Не обращайте внимания на отображение текста шаблона в графическом окне. При переходе в чертежную модель текст отмасштабируется.
9. После определения всех параметров нажмите кнопку **Применить построение** .
10. Вернитесь в окно **План**, закрыв чертежную модель с сохранением.

СОЗДАНИЕ СХЕМЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

Приступим к созданию схемы геодезических построений. Порядок действий создания выполняется аналогично формированию чертежа (*см. раздел «Создание чертежа объекта»*).

1. Завершите метод создания «Схемы расположения объекта», нажав на панели инструментов окна **Параметры** кнопку **Закончить метод** .
2. Отключите видимость проекта **Терасполье** и включите – **Геодезическая основа, Раздел ЗУ**.
3. Для перерисовки экрана нажмите команду **Вид/Освежить**.
4. Задайте масштаб плана *2000*.
5. Отредактируйте местоположение подписей (команда **Межевой план/ Подпись/Редактировать**). Редактирование можно выполнить также и в чертежной модели.
6. Для создания схемы выберите команду **Чертеж/Схема геодезических построений**
7. Выберите шаблон – *Схема геод. построений*.

- Сохраните изменения в Чертежной модели (команда **Данные/ Сохранить все в черновике**).

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (СХЕМ) В ЧМ

В случае, если вы вышли из чертежной модели, то вернуться туда можно после активизации команды **Чертеж/Просмотреть чертежи**.

Обратите внимание, что в НП чертежей в определенных узлах в виде самостоятельных проектов типа **Чертеж** разместились автоматически созданные нами чертеж и схемы (рис. 11.18).

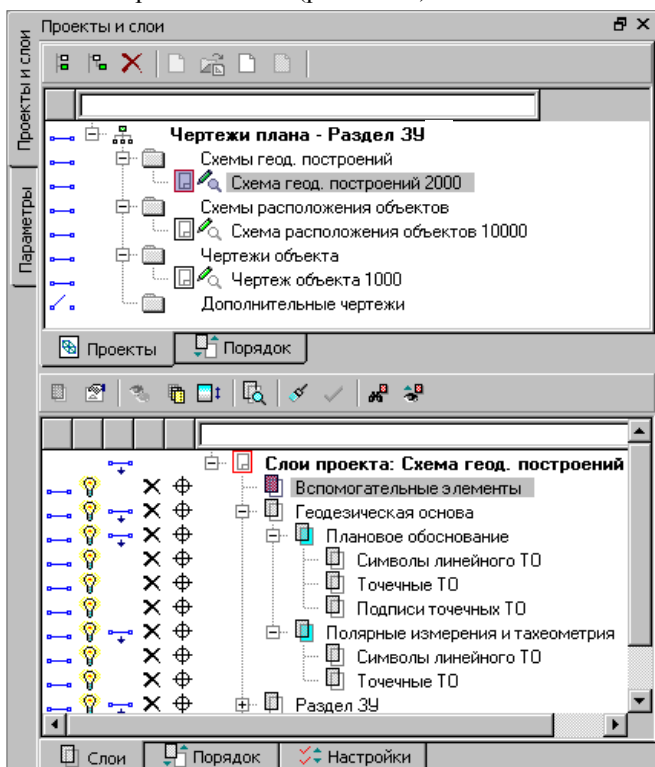


Рис. 11.18

Приступим непосредственно к редактированию чертежей (схем).

- Добавьте на **Схему расположения объектов 10000** номер кадастрового квартала, как показано на рис. 11.19.



Рис. 11.19

2. Сделайте активным данный тип проекта чертежа (двойным щелчком мыши по названию проекта).
3. Активизируйте команду **Построения/ Текст** и укажите примерное местоположение текста.
4. При этом откроется окно **Форматирование текста**, в котором введите кадастровый номер квартала – 50:20:0010203 и задайте для текста параметры: начертание – прямое, размер А (мм) – 4, цвет – голубой. Нажмите кнопку **Применить**.

На заметку Все данные настройки можно задать в окне **Параметры**.


5. При необходимости отредактируйте местоположение текста в рабочем окне.
6. Примените построение и завершите команду.
7. Обратите внимание, что созданный текст (кадастровый номер квартала) не отобразился в рабочем окне, т.к. он создан в слое **Вспомогательные элементы**, а из-за порядка отрисовки его отображение

№ п/п	Слой	Прозрачность
1	Терасполье	0
2	Слой1/Терасполье	0
3	Растровые подложки/Слой1/Терасполье	0
4	Точечные ТД/Слой1/Терасполье	0
5	Подписи точечных ТД/Слой1/Терасполье	0
6	Вспомогательные элементы	0

Слой Порядок

Рис. 11.20

перекрывают другие слои. Измените порядок отрисовки слоев:

8. В окне **Слой** на вкладке **Порядок**, выделите слой **Вспомогательные элементы** и переместите его вниз (кнопка **Переместить вниз**  (рис. 11.20).
9. Измените расположение текста «**Масштаб 1: 10000**» (масштаб отображения объекта) под растром.
10. Условными обозначениями схему дополнять не будем, т.к. они будут идти в МП под отдельным разделом. Поэтому на схеме следует создать ссылку в виде текста на данный лист раздела МП (рис. 11.21). Окончательный вид схемы показан на рисунке 11.21.

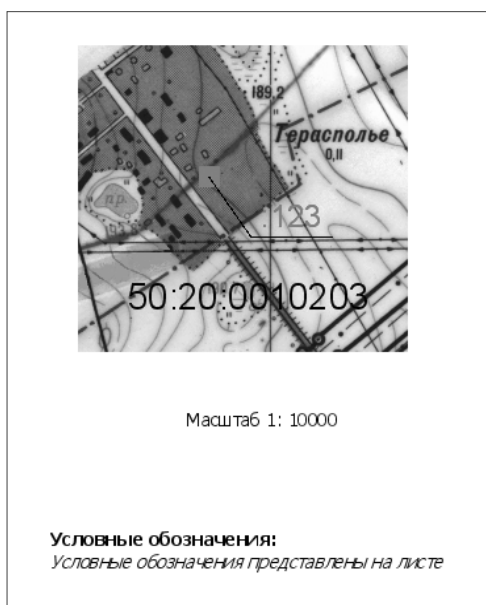



Рис. 11.21

Аналогичным образом доработайте самостоятельно **Схему геодезических построений** и **Чертеж объекта**. При этом следует первоначально сделать активными необходимые типы проектов ЧМ.

11. Закройте ЧМ, сохранив все изменения в чертежах.
12. В окне **План** завершите метод создания схемы, нажав на панели инструментов окна **Параметры** кнопку **Закончить метод** .

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЕВОГО ПЛАНА В БУМАЖНОМ ВИДЕ

1. Продолжим работу с набором проектов **Рабочий план.СОСДС**.
2. Так как в данном примере уже задана необходимая информация, которая выводится в реквизиты МП (см. раздел «Ввод сведений по реквизитам разделов текстовой части МП» данной главы). Поэтому приступим непосредственно к формированию документа.
3. Сделайте активным проект **Раздел ЗУ**.
4. В меню **Экспорт** активизируйте команду **Отчет**.
5. В окне параметров в строке **Имя шаблона** автоматически прописывается шаблон – *Образование ЗУ*. Данный шаблон отчета задан по умолчанию для выбранного нами **вида работ – Раздел ЗУ** (см. раздел *Импорт PRX*).
6. В группе **Кадастровые объекты** в строке **Выбор объектов** должно стоять значение *Все*.
7. В строке **Выбор проектов ЧМ** выберите созданные нами чертеж и схемы (рис. 11.22) (см. раздел *Формирование чертежей*).
8. После установки всех параметров нажмите кнопку **Применить построение** .
9. После чего откроется Microsoft Word со сформированным МП, при необходимости его можно отредактировать.

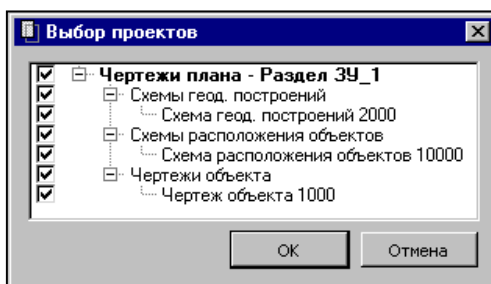


Рис. 11.22

На заметку *Общий размер файла отчета (формат *.rtf) не должен превышать 500 Мб, иначе его нельзя будет открыть при помощи Microsoft Word. Такой размер файла достигается при наличии в отчете порядка 100-150 чертежей средней контрастности. При необходимости формирования отчета с таким количеством чертежей рекомендуется создавать отчет в несколько этапов, используя возможности выбора объектов и чертежей.*

На этом знакомство с созданием МП (бумажного вида) закончено.

ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

Для корректного формирования файлов XML в системе необходимо выполнить следующие действия:

1. Заполните необходимые сведения в разделах **Реквизиты документа** диалога **Свойства проекта** (команда **Межевой план/Свойства Проекта**).

На заметку Для концентрации внимания при вводе данных названия обязательных для заполнения параметров выделены прямым начертанием текста и красным цветом, необязательных – курсивом. Чтобы отображать только обязательные параметры, в разделе **Параметры документа** можно задать настройку **Отображать свойства – Обязательные** (изменение по настройке произойдет после нажатия кнопки **Применить**).

2. Создайте новые либо отредактируйте существующие кадастровые объекты с помощью команд (**Межевой план/Создать объект** и **Межевой план/ Редактировать объект**). Для одновременного редактирования реквизитов свойств проекта и семантических свойств кадастровых объектов воспользуйтесь командой **Межевой план/ Редактирование данных**.
3. Внесите все необходимые сведения о кадастровых объектах (кадастровый номер, адрес и т.д.). Обязательные/необязательные атрибуты и элементы, в которые надо обязательно ввести информацию и без которых не сформируются файлы XML, обозначены прямым начертанием текста и красным цветом.

На заметку Например, для корректного экспорта пакета документов необходимо заполнить почтовые адреса образуемых земельных участков, код обременения частей земельных участков.

4. После заполнения всех необходимых данных, активизируйте команду **Экспорт/Пакет XML-документов**. В окне параметров задайте необходимые настройки экспорта и нажмите кнопку **Применить построение**.

Смотри также *Настройки экспорта подробно описаны в разделе «Экспорт пакета XML-документов» главы 9 «Экспорт данных».*

ПРИМЕР СОЗДАНИЯ МНОГОКОНТУРНОГО ОБЪЕКТА И ФОРМИРОВАНИЯ МП

В данной главе на конкретном примере рассмотрим создание многоконтурного объекта на основе данных, полученных импортом из текстового файла. А также сформируем межевой план для созданного объекта.

ВНИМАНИЕ ! В главе основное внимание уделено импорту данных из текстового файла и созданию многоконтурного объекта. Ввод же сведений по реквизитам, необходимых для текстовой части МП, создание графической части МП подробно описаны в соответствующих разделах главы 10.

СОЗДАНИЕ МНОГОКОНТУРНОГО ОБЪЕКТА И ЕГО КОНТУРОВ

1. Запустите систему КАДАСТР.
2. Создайте новый набор проектов. Для этого выполните команду **Создать Набор проектов** в меню **Данные** (<Ctrl + N>).
3. В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте следующие настройки:
 - **Тип проекта** – *Межевой план*, в группе **Вариант создания нового проекта** установлен переключатель в поле *Создать пустой Проект*. Нажмите кнопку **ОК**.
В проекте типа **Межевой план** создаются многоконтурные (МК) земельные участки и формируются необходимые МП, в зависимости от вида кадастровых работ (в нашем случае – *образование*).
4. В окне **Открыть объект «Вид работ»** выберите вид работ *«Выдел - Образование МЗУ»*. В этом же окне в поле **Параметры Объекта** в строке **Использовать образец xml** укажите значение *Нет*. Нажмите кнопку **Открыть** (рис. 12.1).

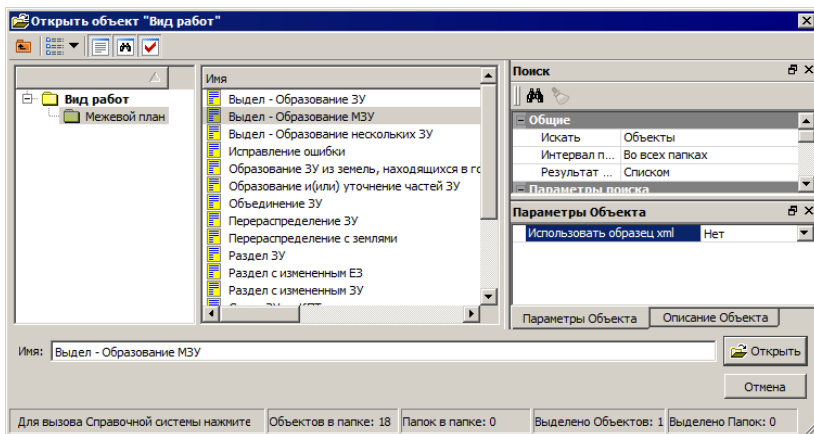


Рис. 12.1

На заметку **Вид работ** – разделяемый ресурс, в котором хранятся умолчания: схемы соответствия экспорта/импорта XML документов, шаблоны бумажных отчетов и заявлений, префикс пакета документов, тип пакета документов. При формировании отчетного документа бумажного вида либо XML-документов эти свойства шаблона будут автоматически использоваться.

- Выберите команду **Свойства Проекта** в меню **Межевой план**.
- Обратите внимание, что в разделе **Параметры документа** по умолчанию установлены актуальные версии XML-схем для отчета и заявления.
- В разделе **1.1.Титульный лист** в строке **Способ образования участка** выберите – *Выдел*.
- Закройте диалог, нажав кнопку **ОК**.

Итак, приступим непосредственно к созданию образуемого многоконтурного объекта и входящих в него контуров на основе импортированных точек из текстового файла.

5. Для удобства построения установите масштаб плана 1:2000 в диалог **Свойства Набора проектов** (команда **Установки/ Свойства Набора проектов**) либо в строке состояния окна системы.
6. Сначала создайте общий МК объект, который будет объединять три контура. Для этого:
 - В окне **Слои** выберите курсором слой *Новый участок* и активизируйте команду **Создать КО** из контекстного меню (рис. 12.2).

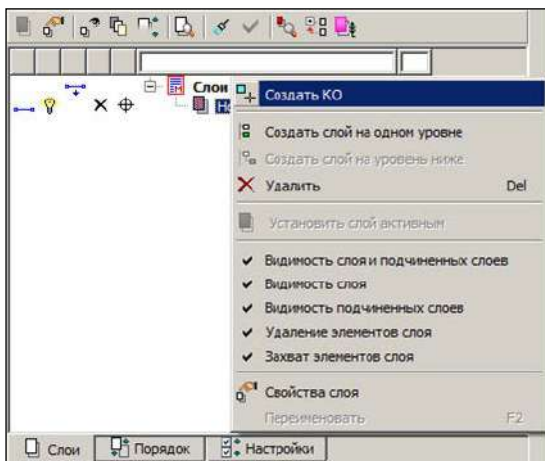


Рис. 12.2

- Далее откроется диалог **Открыть объект «Стиль»** (рис. 12.3), выберите в нем стиль в зависимости от вида кадастровых работ. В данном случае – *Образуемый МЗУ*.

Обратите внимание, что для данного стиля задан **Тип кадастрового объекта** – *Без геометрии* (рис. 12.3). Это значит, что создаваемый объект будет содержать только свойства и геометрию ему создать невозможно.

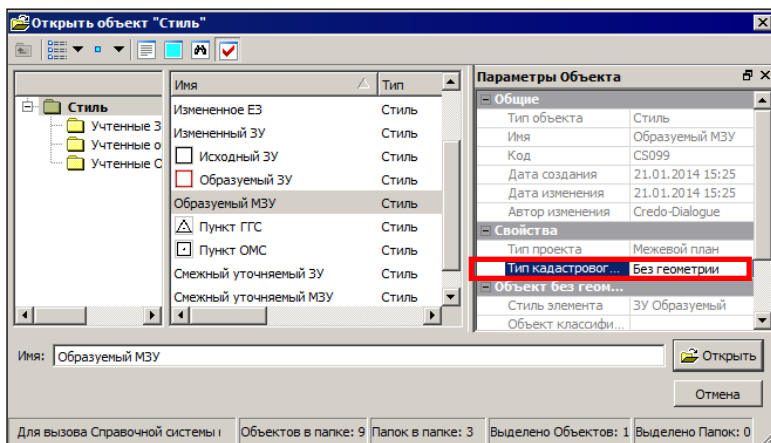


Рис. 12.3

На заметку В системе для отображения кадастровых объектов служат специальные стили, соответствующие предъявляемым к ним требованиям.

- Затем в окне параметров введите данные в следующие поля: **Обозначение на плане** – 86:02:0000000:123:3У1; **Номер кадастрового квартала** – 86:02:0000000; **Площадь (min), м²** – «30950»; **Площадь (max), м²** – «30955».
- Введите сведения о почтовом адресе (Краснодарский край, п. Боровое, ул.Зеленая,5), используя сведения базы ФИАС (подробно см. главу 8):
 - **Тип** почтового адреса - укажите *описание местоположения*.
 - Нажмите кнопку **Выбрать в базе адресов** и в диалоге наполнения адреса укажите *Краснодарский край*, нажмите **ОК**. В результате автоматически заполнятся **Код ОКАТО** и **Код КЛАДР**.
 - В строке *Иное* укажите оставшуюся неструктурированную часть почтового адреса *п. Боровое, ул.Зеленая, 5* (рис. 12.4). В окне **Почтовый адрес** нажмите кнопку **Применить** и **ОК**.

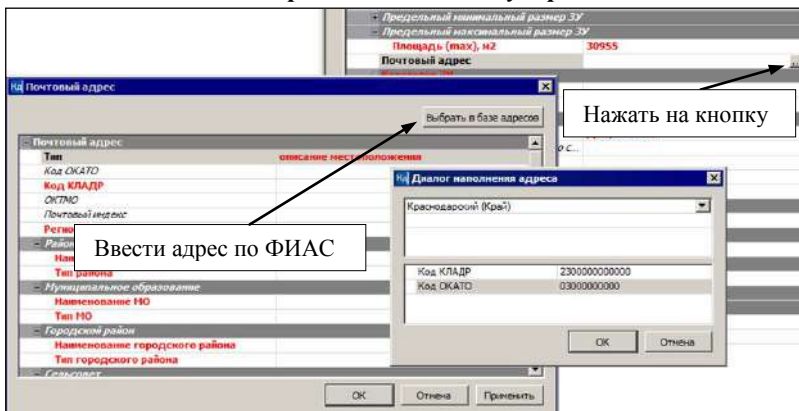


Рис. 12.4

- В окне параметров введите **Код категории** – *Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи ... и земли иного специального назначения*; **Использование ЗУ/В соответствии с - Документом, Вид по классификатору видов использования земель** – *Под иными объектами специального назначения*.

На заметку В системе есть возможность – фильтрация значений в выпадающем списке. Например, в поле **Вид по классификатору видов использования земель** можно ввести набор символов «иными...» и

система предложит список всех имеющихся значений, в составе которых есть такое сочетание (не обязательно в начале фразы).

На заметку При заполнении сведений об имеющихся документах на земельный участок (документах о категории земель, об использовании земельного участка, документах-основаниях для внесения сведений о правах (либо сделках, обременениях), документах о присвоении адреса) в строке **Добавить документ** в можно добавить этот документ в раздел 2.1. **Документы, использованные при подготовке** или 3.1. **Приложения** (либо одновременно в оба раздела), выбрав значения **Исходные данные** или **Приложения**, либо **Приложения** и **Исходные данные** соответственно для добавления документа в оба раздела.

7. Далее создайте контуры, входящие в состав МК объекта ((1), (2), (3)). Но следует учитывать, что все контуры, входящие в состав МК, должны создаваться в слоях, расположенных на подчиненном уровне главного слоя (в нашем случае **Образуемый МЗУ**). Поэтому для корректного формирования Межевого плана следует создать необходимую иерархию. Для этого:

- Не применяя метода создания МК ЗУ (рис. 12.5) нажмите кнопку **Создать на уровень ниже** на панели инструментов:

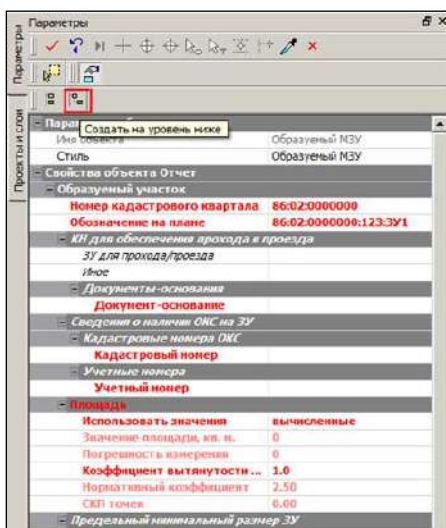





Рис. 12.5


- Откроется диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором система предложит список стилей для создания объектов на данном уровне иерархии слоев. Выберите стиль – *Контур образуемый* и нажмите кнопку **Открыть**.


- Активизируйте метод создания объекта **Создать в таблице**  на локальной панели инструментов окна **Параметры**. После чего откроется диалог **Точки объекта**, в котором можно задать координаты различными способами: импортировать текстовые файлы, вставить данные из буфера обмена либо ввести вручную. В нашем примере рассмотрим создание объекта на основе точек, импортированных из текстового файла.
- Удалите строку с нулевыми координатами. Для этого выделите всю строку и нажмите кнопку .
- Нажмите кнопку **Импорт из TXT**  и откройте файл *Точки_3У.txt* из папки **Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр**.

На заметку *Файлы для упражнений расположены на установочном диске в папке **Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр**. Перед началом работы следует скопировать эту папку на жесткий диск своего компьютера.*

- При этом откроется утилита **Универсальный импорт пунктов**. Данные из файла загрузятся в левую панель окна.
- Для импортируемых данных, в зависимости от типа их формата (формат с разделителем, дескрипторный формат) следует настроить шаблон импорта. В нашем случае данные (*имена и координаты точек*) представлены по полям, которые разделены между собой пробелом (это формат с разделителем).
- По умолчанию настройки шаблона настроены для импорта данных в формате с разделителем. Поэтому изменять настройки нет необходимости.

На заметку *Настройки параметров шаблона осуществляются в специальном диалоге **Свойства**, который вызывается командой **Свойства** в меню **Шаблон**. Данные настройки более подробно описаны в справочной системе, которой снабжена система (<F1>).*

- Выберите в левой панели точки №№ 1-8, используя клавишу <Shift>. С помощью кнопки  на панели инструментов отправить выбранные данные в правую панель (рис. 12.6).
- Затем каждой колонке правой панели присвойте имя в зависимости от данных, которые в ней содержатся. Для этого щелкните правой клавишей мыши на заголовке столбца и из контекстного меню выберите соответствующий пункт (рис. 12.6).

- Для импорта данных в проект выберите команду **Файл/ Импорт** либо нажмите соответствующую кнопку  на панели инструментов.
- Закройте утилиту **Универсальный импорт пунктов**, на вопрос о сохранении изменений в шаблоне нажмите **Нет**. В диалоге **Точки объекта** нажмите кнопку **ОК**.
- В окне параметров задайте следующие свойства: в поле **Расположение** (раздела **Параметры подписей**) задайте – *Снаружи*, **Обозначение объекта** – (1), **Метод определения координат** – *Спутниковые геодезические измерения*; **Способ закрепления точек** – *Долговременный межевой знак*; **Погрешность точек** – 0,05; **Формула расчета СКП** – *Вычисление СКП осуществлено ... полевых материалов*.

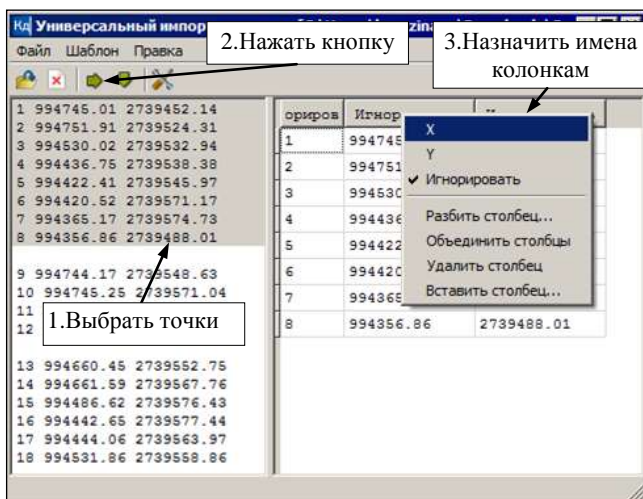







Рис. 12.6

- После ввода необходимых сведений выберите на панели инструментов окна параметров команду **Создать на одном уровне**  и по аналогии создайте второй образуемый контур МК ЗУ.
- Для создания второго объекта выберите точки №№ 9-12 текстового файла и активизируйте команду **Правка/ Конвертировать (замена)**. Нажмите кнопку  на панели инструментов.
- В окне параметров задайте параметры: **Начальный номер** (раздел **Нумерация точек**) – «9», в поле **Расположение** (раздел **Па-**

параметры подписей) – *Снаружи*, **Обозначение** объекта – (2), **Метод определения координат** – *Спутниковые геодезические измерения*; **Способ закрепления** точек – *Долговременный межевой знак*; **Погрешность** точек – 0,05; **Формула расчета СКП** – *Вычисление СКП осуществлено ... полевых материалов*. Примените построение.

- Для создания третьего объекта выберите точки №№ 13-18 и активизируйте команду **Правка/Конвертировать (замена)**. Нажмите кнопку  на панели инструментов.
- Закройте окно **Универсальный импорт пунктов**. В окне запроса о сохранении шаблона нажмите кнопку **Нет**.
- Нажмите кнопку **ОК** в диалоге **Точки объекта**.
- В окне параметров задайте параметры: **Начальный номер** (раздел **Нумерация точек**) – «13», в поле **Расположение** (раздел **Параметры подписей**) – *Снаружи*, **Обозначение** объекта – (3), **Метод определения координат** – *Спутниковые геодезические измерения*; **Способ закрепления** точек – *Долговременный межевой знак*; **Погрешность** точек – 0,05; **Формула расчета СКП** – *Вычисление СКП осуществлено ... полевых материалов*.
- На этом построение закончено. Применить построение . В диалоге **Точки объекта** нажмите кнопку **Отмена**.
- Закройте команду создания объекта (кнопка ).

На заметку Для отображения всех данных на экране выберите команду **Вид/Показать/Все** <Ctrl+0>.

8. При необходимости отредактируйте местоположение подписей объектов (кадастровые номера, номера точек поворота границы) с помощью команды **Межевой план/ Подпись/ Редактировать** (рис. 12.7).
9. Измените имя проекта **Новый проект** (тип **Межевой план**) в окне **Проекты**, задав – *Образуемый*.

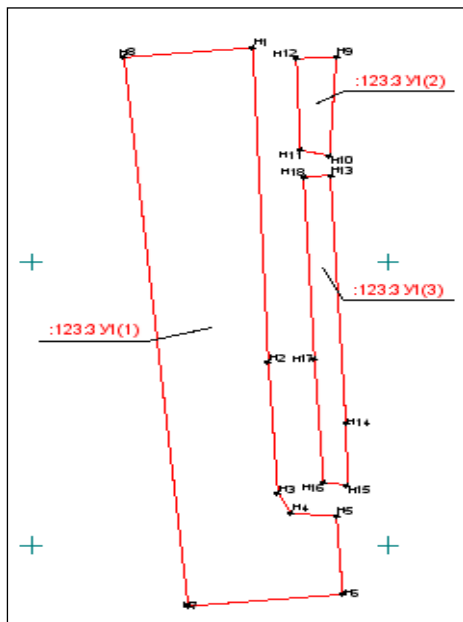


Рис. 12.7

10. Создайте исходный земельный участок, из которого был образован многоконтурный ЗУ.

На заметку Согласно требованиям XML-схем при образовании земельного участка путем выдела ЗУ необходимо указывать кадастровые номера исходных земельных участков.

Для этого выполните следующие действия:

- Выберите в окне **Слои** слой/объект **Образуемый МЗУ** и из контекстного меню активизируйте команду **Создать слой на одном уровне**.
- Откроется диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором система предложит список стилей, доступных на данном уровне иерархии слоев. Выберите стиль – **Исходный ЗУ** и нажмите кнопку **Открыть**.
- Исходный земельный участок будет без геометрии. Активизируйте кнопку **Параметры объекта** на локальной панели инструментов окна **Параметры** и укажите **Кадастровый номер ЗУ** – 86:02:0000000:123. Нажмите кнопку **Применить** на панели инструментов.

11. Сохраните проект и набор проектов.

- Выберите команду **Данные/Сохранить Набор Проектов и все Проекты**. В открывшемся диалоге **Сохранение Набора проектов** выберите место хранения НП и задайте ему имя – *МК_образуемый*. Нажмите кнопку **Сохранить**.

ВНИМАНИЕ ! Проекты не хранятся в наборе проектов. При сохранении набора проектов сохраняются указатели (ссылки) на входящие в него проекты, но не сами проекты. Проекты хранятся как самостоятельные объекты.

- Далее откроется диалог **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** с заданным адресом НП. По этому адресу автоматически формируются адреса всех проектов в составе НП. Нажмите кнопку **Сохранить**.

ВВОД ОБЩИХ СВЕДЕНИЙ. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЕВОГО ПЛАНА

Задайте общие сведения, т.е. всю информацию, которая остается неизменной для одной и той же организации. Данные сведения будут использоваться для формирования разделов текстовой части МП (в формате RTF) и файла XML.


1. Активизируйте команду **Межевой план/Редактировать данные**, при этом откроется панель **Межевой план** (см главу 8). Припаркуйте панель в нижней части экрана, захватив ее заголовок.
 - Заполните реквизиты свойств проекта в соответствующем окне панели. При необходимости в разделе **Погрешность площади** можно изменить нормативный коэффициент и СКП точек (по умолчанию в системе заданы: **Нормативный коэффициент – 2,5, СКП точек – Максимальная**).
 - В разделе **Реквизиты документа** задайте необходимую информацию о кадастровом инженерере; средствах измерений; документах, использованных при подготовке; системе координат.

Смотри также *Более подробно ввод информации описан в разделе «Ввод сведений по реквизитам для разделов текстовой части МП» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

- После ввода всех свойств нажмите кнопку **ОК**.
2. При необходимости можете создать чертежи (схемы), используя соответствующие команды меню **Чертеж**.

Смотри также *Пошаговое формирование разделов графической части*

МП описано в одноименном разделе главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».

3. Создайте отчетный документ (Межевой план в формате RTF). Для этого активизируйте команду **Экспорт/Отчет**.
 - В группе **Кадастровые объекты** в строке **Выбор объектов** должно стоять значение – *Все*.
 - Если в проекте имеются чертежи, то их выбрать можно в строке **Выбор проектов ЧМ**.
 - После установки всех параметров нажмите кнопку **Применить построение** . В окне запроса нажмите **Открыть**. После чего откроется Microsoft Word со сформированным МП, при необходимости его можно отредактировать.

На этом знакомство с созданием многоконтурного объекта и создание для него МП закончено.

ПРИМЕР СОЗДАНИЯ ОТЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА – ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ

В данной главе будет рассмотрено создание кадастрового объекта (*здание*), а также формирование отчетного документа – *Технического плана здания*.

ВНИМАНИЕ ! Принципы ввода сведений по реквизитам, необходимых для текстовой части ТП и создания графической части ТП, подробно описаны в соответствующих разделах главы 11.

СОЗДАНИЕ КАДАСТРОВОГО ОБЪЕКТА – ЗДАНИЕ

Рассмотрим формирование ТП на примере. Для этого откройте набор проектов **Техплан_здания.cocds** из папки *Документация\Материалы упражнений\Кадастр\Техплан_здания* (команда **Данные/Открыть Набор Проектов**).


На заметку Файлы для упражнений расположены на установочном диске в папке *Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр*. Перед началом работы следует скопировать эту папку на жесткий диск своего компьютера.

Обратите внимание, что в данном наборе проектов уже созданы учтенный ЗУ и геодезическая основа. Учтенный ЗУ был получен путем импорта данных из кадастровой выписки (КВ) в тип проекта **Межевой план**, а данные по геодезической основе – импортом файла формата GDS в тип проекта **Изыскания** (файл подготовлен в системе КРЕДО ДАТ).

При импорте данных (из файла формата GDS) в проект пришли полярные измерения точек здания. На основе этих точек постройте здание.

1. Создайте новый проект типа **Технический план здания**, предназначенный для формирования одноименного отчетного документа:

На заметку В целом, работа в данном проекте аналогична уже описанной для **Межевого плана** (см. главу 11).

- В окне **Проекты** выделите проект с именем – **Исходный_ЗУ** и выберите команду **Создать узел на одном уровне**  на локальной панели инструментов.
- В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте **Тип проекта** – **Технический план здания**, в группе **Вариант создания нового проекта** оставьте переключатель в поле **Создать пустой Проект**. Нажмите кнопку **ОК**.
- В окне **Открыть объект «Вид работ»** выберите объект **Постановка на учет здания**, в поле **Параметры Объекта** в строке **Использовать образец xml** укажите **Нет**. Нажмите кнопку **Открыть** (рис. 13.1).

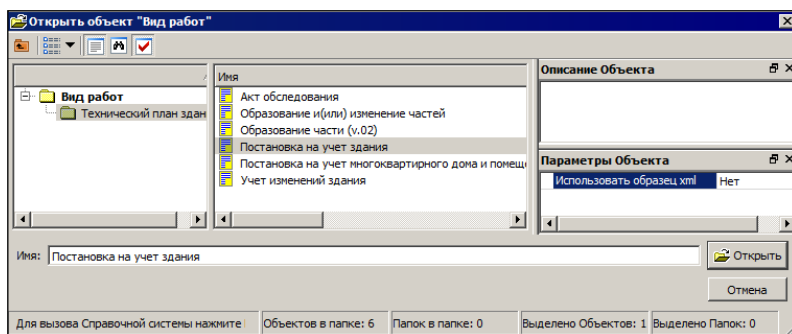




Рис. 13.1

2. Сделайте созданный проект типа **Технический план здания** активным (двойным щелчком на названии проекта в окне **Проекты**).

Приступим непосредственно к созданию кадастрового объекта (образуемого здания) на основе точек, импортированных в проект типа **Изыскания**.

1. В окне **Слои** выберите курсором слой **Новое здание** для хранения объекта и активизируйте команду **Создать КО** из контекстного меню.
2. Далее откроется диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором выберите стиль в зависимости от вида кадастровых работ, в нашем случае – **Образуемое здание**, и нажмите кнопку **Открыть**.

На заметку Для отображения кадастровых объектов в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями служат специальные стили.

- В открывшемся окне параметров на локальной панели по умолчанию активна команда построения КО – **С созданием элементов** . Не изменяя метод построения, захватите последовательно точки №№ n1 - n6 (вид курсора в графическом окне ) , которые получены путем импорта данных из файла GDS, создайте кадастровый объект. Для того, чтобы контур был замкнутым, необходимо захватить повторно начальную точку (№ n1).


- После завершения построения в окне параметров отображается список


- характеристик, часть которых доступна для редактирования и заполнения.

- В окне параметров задайте свойства, как показано на рисунке 13.2. Ввод таких параметров как **Почтовый адрес, Кадастровый номер, в пределах которого расположен объект недвижимости и Материал стен** описаны ниже.

▲ Параметры подписей	
Расположение	Снаружи
▲ Площадной объект Отчет	
▲ Образуемое здание	
Номер контура	1/1
▲ Номера кварталов, в пределах к...	
Номер квартала	23:07:0201234
▲ Ранее присвоенные номера	
Ранее присвоенный номер	
▲ Кадастровые номера ЗУ, в преде...	
КН ЗУ	23:07:0201234:11
Способ образования объекта	
Исходные номера ОН	
Назначение	Жилой дом
Индивидуальное наименование	
▲ Конструктивные элементы	
Материалы стен	Кирпичные
▲ Эксплуатационные характeрист...	
Год завершения строительства	2012
Год ввода в эксплуатацию	Не определено
▲ Этажность	
Этажность	2
Подземная этажность	
Значение площади, м2	90.2
Вычисленное значение площади, кв...	
Вычисленное значение площади, кв...	88.0
Почтовый адрес	Почтовый адрес
▷ Декларация	
▲ Площадной объект Заявление	
▷ Объект недвижимости	
▲ Точечный объект	
▲ Точка	
Префикс	n
Номер	Не изменять
Погрешность	0.20
Формула расчета СКП	Вычисление СКП осуществлен
Метод определения координат	полярный метод

Рис. 13.2

- ✓ Для того чтобы задать кадастровые номера ЗУ, в пределах которых расположен данный объект недвижимости (ОН), в одноименном разделе в строке **КН ЗУ** по кнопке  необходимо открыть диалог **КН ЗУ** (рис. 13.2). Так как в наборе проектов имеется *Исходный ЗУ* (в пределах которого расположен данный ОН) поэтому нажмите

кнопку **Выбрать объект в модели**  и в открывшемся диалоге **Выбор объектов** укажите ЗУ (КН 23:07:0201234:11) как показано на рисунке 13.3.

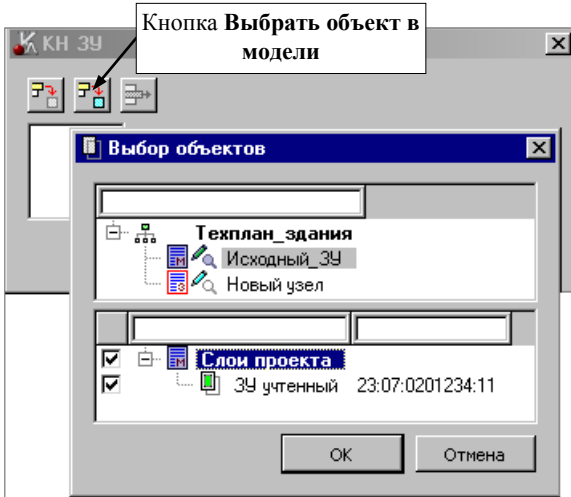




Рис. 13.3

- ✓ Задать материал, из которого сделаны стены, можно в строке **Материалы стен** раздела **Конструктивные элементы**. Для этого по кнопке  откройте диалог **Материалы стен** (рис. 13.4), в котором с помощью кнопки **Добавить**  создайте свойство и в правой части диалога выберите для него значение из списка – *Кирпичные* (рис. 13.4). Нажмите кнопку **ОК**.

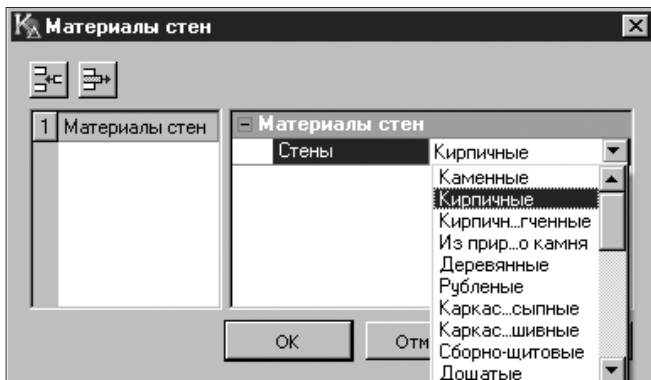


Рис. 13.4


- ✓ Для ввода адреса следует в поле **Почтовый адрес** нажать кнопку , после чего откроется одноименный диалог (рис. 13.5). Введите адрес в соответствии с рисунком 13.5 – *Краснодарский край, Динской район, п. Дальний, ул. Зеленая, д. 81а.*

Рис. 13.5

На заметку Если был выполнен импорт адресов из базы, то в диалоге **Почтовый адрес** будет отображена кнопка **Выбрать в базе адресов**.



Смотри также *Использование БД адресов см. в одноименном разделе главы 8 «Назначение и возможности кадастровых проектов».*

- После ввода всех параметров примените построение .

На заметку При необходимости параметры можно изменить с помощью команды **Технический план/Редактировать объект**.

3. Отключите видимость точек (импортированных в проект типа **Изы-**

скания), на основе которых был построен кадастровый объект.

- Сделайте активным тип проекта **Изыскания** (имя проекта – **Геодезическая_основа**) двойным щелчком по его имени.
- Активизируйте команду **Схема геодезических построений/ Редактировать точечный объект/Параметры**.
- В графическом окне выберите (вид курсора ) все точки прямоугольным контуром (№№ n1-n6), предварительно выбрав в окне параметров команду **Выбор прямоугольным контуром**.
- Нажмите кнопку **Редактировать параметры точечных объектов** . В поле **Создать автоматически** (рис. 13.6) раздела **Подписи объектов** выберите из списка – *Нет*. Примените построение.

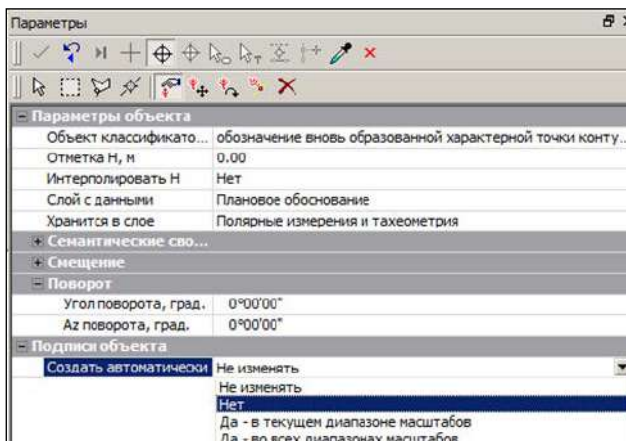


Рис. 13.6

4. Отредактируйте местоположение подписей точек поворота границы с помощью управляющих точек (команда **Технический план/ Подпись/ Редактировать**), предварительно сделав активным тип проекта – *Технический план здания*.

На заметку Принцип работы с управляющими точками описан в разделе «Создание внемасштабных УЗ» главы 11 «Пример создания межевого плана земельного участка».


ВВОД ОБЩИХ СВЕДЕНИЙ. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА ТП

Задайте общие сведения, которые будут использоваться для формиро-

вания разделов текстовой части ТП (в формате RTF).

1. Активизируйте команду **Технический план/Свойства Проекта**, при этом откроется диалог **Свойства проекта**.
 - В разделе **Реквизиты документа** задайте необходимую информацию о кадастровом инженерере; средствах измерений; документах, использованных при подготовке; системе координат и т.д.
 - Принцип ввода информации в диалоге аналогичен вводу в проекте типа **Межевой план**.

Смотри также *Более подробно ввод информации описан в разделе «Ввод сведений по реквизитам для разделов текстовой части МП» главы 11 «Пример создания Межевого плана земельного участка».*

2. В папке **Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр** расположен файл **Обр_здание.cbld**, в котором уже создан кадастровый объект (здание), введена вся информация о нем, заданы общие сведения (кадастровый инженер, заказчик, средства измерений и т.д.), а также созданы чертежи и схемы. Откройте данный проект, для этого:
 - В окне **Проекты** укажите курсором проект *Новый узел* и выберите команду **Создать узел на одном уровне**  на локальной панели инструментов.
 - Затем выделите курсором созданную запись *Новый узел* и нажмите кнопку **Открыть Проект**.
 - В диалоге **Открытие проекта** выберите **Тип файлов** – *Проект «ТП здания» (*.cbld)* и укажите путь к файлу (папка **Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр**).
3. Для перерисовки изображения в рабочем окне воспользуйтесь командой **Вид/Освежить <F5>**.
4. Сделайте активным проект **Обр_здание** (двойным кликом мыши по названию проекта).
5. Просмотрите информацию, которая введена в диалоге **Свойства проекта** (команда **Технический план/Свойства Проекта**).
6. Просмотрите созданные чертежи и схемы, которые хранятся непосредственно за данным проектом. Для этого активизируйте команду **Чертеж/Просмотреть чертежи**.
7. Вернитесь в окно **Плана**, закрыв чертежную модель.
8. Сформируйте отчетный документ (технический план) для проекта **Обр_здание**. Активизируйте команду **Экспорт/Отчет**.

- В окне параметров в строке **Имя шаблона** (рис. 13.7) автоматически прописывается шаблон – *ТП здания*. Данный шаблон отчета задан по умолчанию для выбранного нами **вида работ** – *Постановка на учет здания* (см. раздел *Создание кадастрового объекта - здание*).

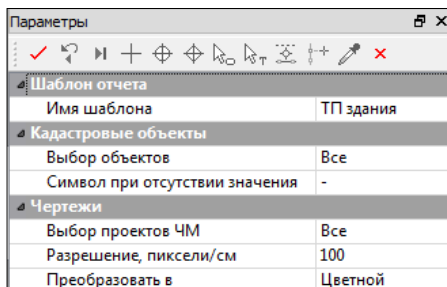


Рис. 13.7

- В группе **Кадастровые объекты** в строке **Выбор объектов** должно стоять значение *Все*.
- В строке **Выбор проектов ЧМ** выберите все сохраненные за проектом (типа **Технический план здания**) чертежи и схемы.
- После установки всех параметров нажмите кнопку **Применить построение** . В окне запроса нажмите кнопку **Открыть**.
- После чего откроется Microsoft Word со сформированным ТП, при необходимости его можно отредактировать.

На этом знакомство с созданием отчетного документа **Технический план здания** закончено.

УТОЧНЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Задача данного упражнения заключается в изучении последовательности действий при создании межевого плана для постановки земельного участка (ЗУ) на учет изменений.

Упражнение будет выполняться в несколько этапов:

- Импорт исходных данных из XML-файлов (кадастровой выписки).
- Заполнение общих реквизитов документов (данные о кадастровом инженере, заказчике и т.д.).
- Создание участков и ввод необходимой информации по ним.
- Редактирование и уточнение участков.
- Создание отчетного документа – *Уточнение ЗУ* (в бумажном виде).

ИМПОРТ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ИЗ XML-ФАЙЛОВ

1. Запустите систему КАДАСТР.
2. Создайте новый набор проектов. Для этого выполните команду **Создать Набор Проектов** (рис. 14.1) в меню **Данные** (<Ctrl + N>).

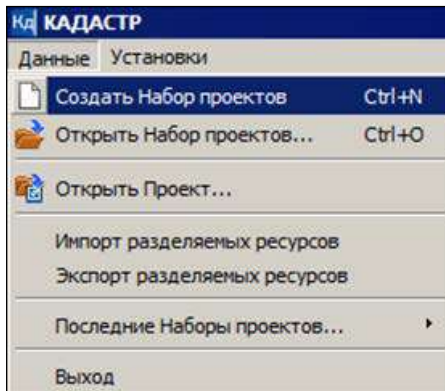


Рис. 14.1

3. В открывшемся окне диалога **Новый проект** задайте следующие настройки:
 - **Тип проекта** – *Межевой план*, в группе **Вариант создания но-**

вого проекта установите переключатель в поле *Создать пустой Проект*. Нажмите кнопку **ОК**.

4. В появившемся диалоге **Открыть объект «Вид работ»** выберите вид работ *Уточнение местоположения границы*. В этом же диалоге в поле **Параметры Объекта** в строке **Использовать образец xml** укажите значение *Нет*. Нажмите кнопку **Открыть** (рис. 14.2).

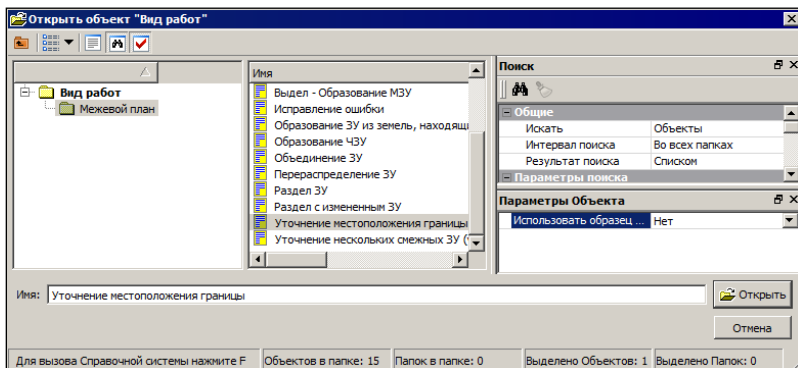


Рис. 14.2

5. Далее активизируйте команду **Свойства Проекта** в меню **Межевой план**. После чего откроется диалог **Свойства проекта**.
 - В разделе **Параметры документа** установлены по умолчанию актуальные версии XML-схем для отчета и заявления.
 - Убедитесь, что в разделе **Вид работ** выбран вид работ – *Уточнение местоположения границ*.

На заметку *Вид работ* – разделяемый ресурс, в котором хранятся умолчания: схемы соответствия экспорта/импорта XML документов, шаблоны бумажных отчетов и заявлений, префикс пакета документов, тип пакета документов. При формировании отчетного документа бумажного вида либо XML-документов эти свойства шаблона будут автоматически использоваться.

- Закройте диалог **Свойства проекта**, нажав кнопку **ОК**.
6. Итак, приступим непосредственно к импорту данных.
 - Для этого активизируйте команду **Данные/Импорт/XML – в Проект**.

- В окне параметров (рис. 14.3) в строке **Тип файла** по умолчанию установлено *Автоматически* (программа автоматически распознает тип файла и его версию).

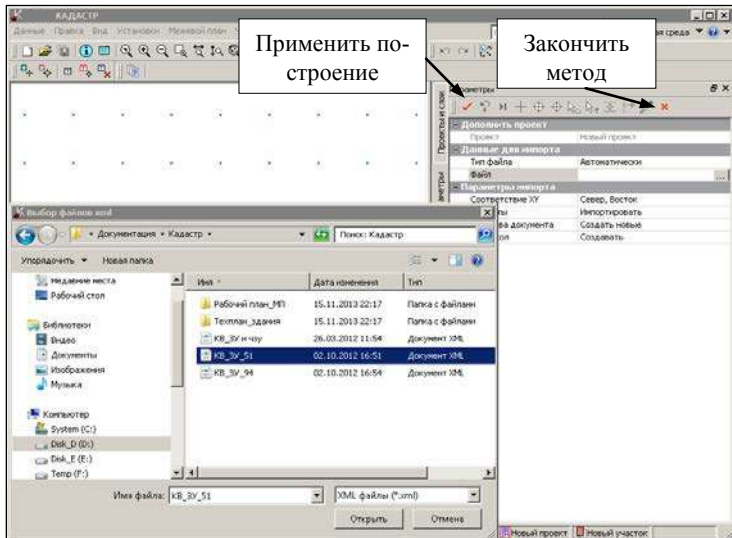





Рис. 14.3

- В строке **Файл** с помощью кнопки  откройте файл *KB_3U_51.xml* (папка *Документация/ Материалы практикума/ Кадастр*).

На заметку *Файлы для выполнения упражнения расположены на установочном диске в папке **Документация\ Материалы упражнений\ Кадастр**. Перед началом работы скопируйте эту папку на жесткий диск своего компьютера.*

- В параметре **Свойства документа** оставьте по умолчанию *Создать новые*.
- После ввода всех настроек нажмите кнопку **Применить построение**  на локальной панели инструментов (рис. 14.3). Закройте протокол импорта без сохранения.
- Закройте окно параметров, нажав на кнопку **Закончить метод**  (рис. 14.3).

7. Для отображения данных на экране выберите команду **Вид/Показать/Все** <Ctrl+0>. В результате в графическом окне отобразится импортированный участок из КВ (рис. 14.4).

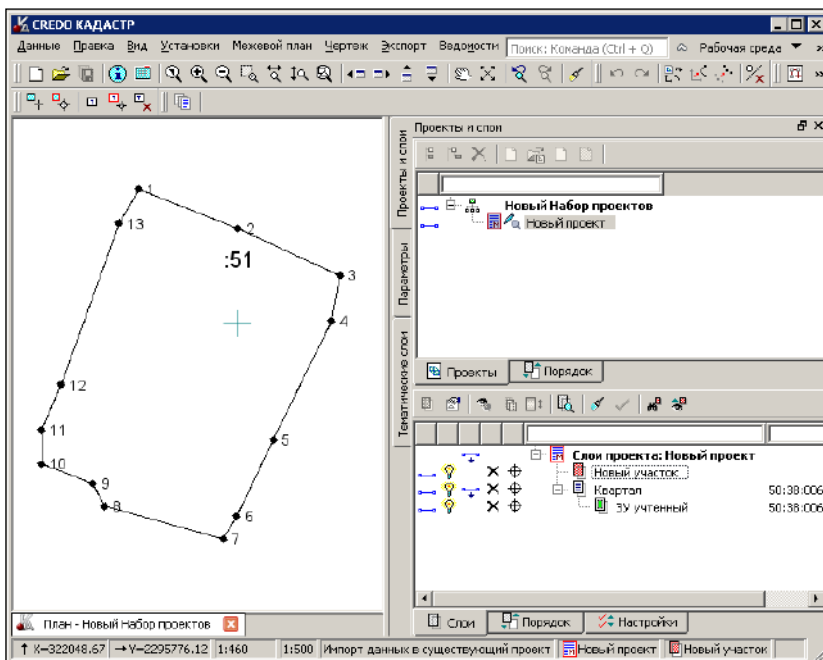


Рис. 14.4

8. Импортируйте еще одну КВ в проект *КВ_ЗУ_94.xml* (папка **Документация/ Материалы практикума/ Кадастр**) (команда **Данные/Импорт/XML – в Проект**). Для этого перетащите файл *КВ_ЗУ_94.xml* из окна проводника в графическое окно. Настройки импорта в окне параметров оставьте по умолчанию, примените построение.
9. В результате получены два смежных участка (рис. 14.5).
10. Обратите внимание, что при импорте кадастровых выписок в окне **Слои** создались два слоя/объекта с именем *Квартал*, в подчинении которых имеются учтенные участки.

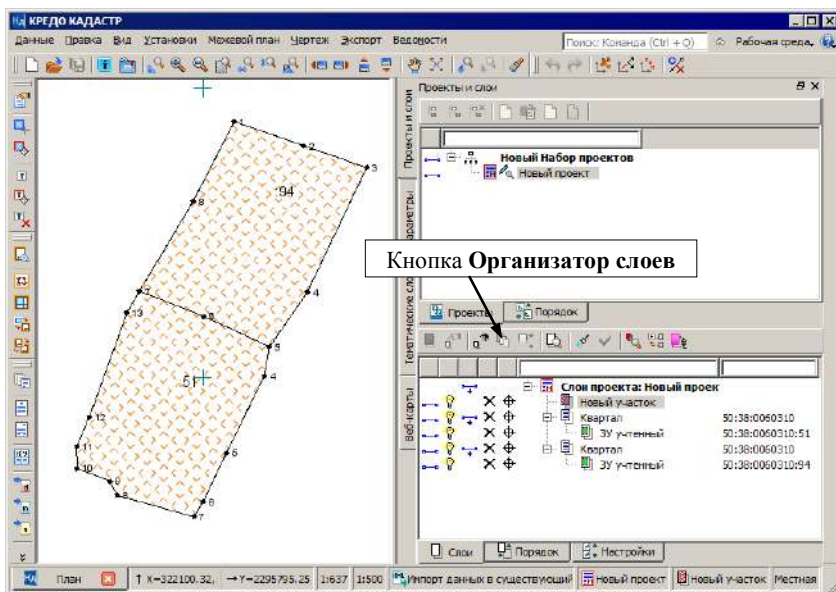



Рис. 14.5

Для корректного формирования МП следует выполнить со слоями следующие действия: слои/объекты с именем *ЗУ Учтенный* переместить на уровень выше; удалить один из слоев/объектов с именем – *Квартал*, а другой слой/объект с этим же именем переместить в конец списка (его оставим для информации). Для этого:

- Активизируйте на локальной панели окна **Слои** кнопку **Организатор слоев**  (рис. 14.5).
- В открывшемся диалоге **Организатор слоев** выделите сначала слой/объект *ЗУ Учтенный*, например с кадастровым номером (КН) 50:38:0060310:51 и активизируйте кнопку **На уровень выше** (рис. 14.6).

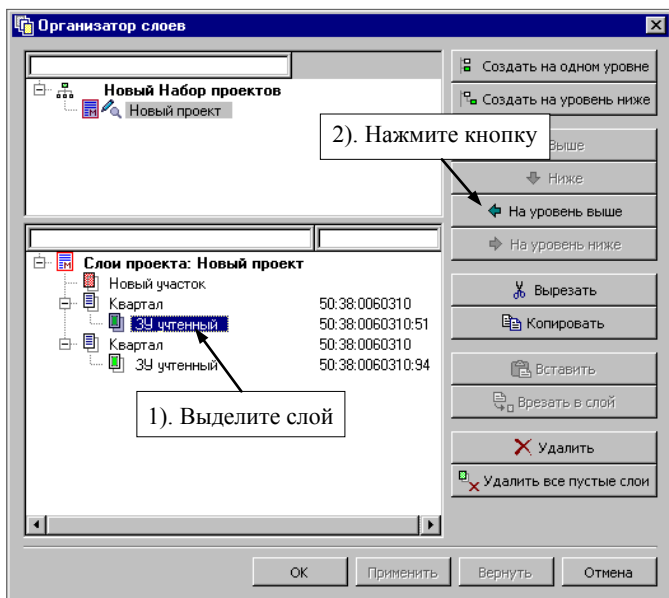


Рис. 14.6

- Аналогичным образом переместите на уровень выше второй слой/объект – 3У Учтенный (КН 50:38: 0060310:94).
- Удалите слой/объект *Квартал*, нажав одноименную кнопку.
- Далее выделите оставшийся слой/объект *Квартал* и переместите его в конец списка, используя команду **Ниже**, в соответствии с рисунком 14.7.

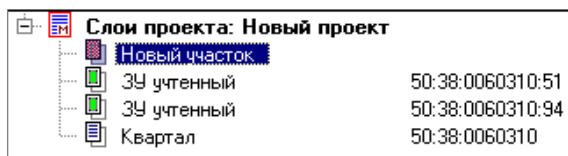


Рис. 14.7

- После всех настроек нажмите кнопку **ОК**.
11. Измените имя проекта **Новый проект** (тип **Межевой план**) в окне **Проекты**, задав – **Сосновка ул.Гоголя**.
 12. Сохраните проект и набор проектов.
 - Выберите команду **Данные/Сохранить Набор Проектов и все Проекты**. В открывшемся диалоге **Сохранение Набора проек-**

тов выберите место хранения НП и задайте ему имя – *Уточнение_ЗУ*. Нажмите кнопку **Сохранить**.

ВНИМАНИЕ ! Проекты не хранятся в наборе проектов. При сохранении набора проектов сохраняются указатели (ссылки) на входящие в него проекты, но не сами проекты. Проекты хранятся как самостоятельные объекты.

- Далее откроется диалог **Сохранение Набора проектов и всех Проектов** (рис. 14.8) с заданным адресом НП. По этому адресу автоматически формируются адреса всех проектов в составе НП. Нажмите кнопку **Сохранить**.

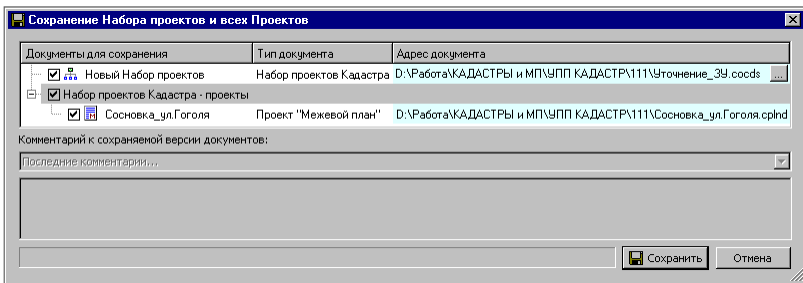


Рис. 14.8

ЗАПОЛНЕНИЕ ОБЩИХ РЕКВИЗИТОВ ДОКУМЕНТА

- Итак, приступим к заполнению общих реквизитов документа. Данное заполнение выполняется в диалоговом окне **Свойства проекта**, которое открывается с помощью команды **Межевой план/Свойства Проекта**. Активизируйте данную команду.
 - В разделе **Погрешность площади** задается нормативный коэффициент и СКП точек. Оставьте данные настройки без изменений.
 - В разделе **1.1.Титульный лист** в строке **Вид работ** автоматически задается свойство (в зависимости от выбранного вида работ). Введите адрес уточняемого ЗУ как показано на рисунке 14.9.
 - В строке **Цель работ** (раздел **Титульный лист**) при помощи кнопки **...** откройте диалог **Форматирование текста** и введите текст, например *Уточнение земельного участка*. После ввода текста нажмите кнопку **ОК**.
 - Аналогичным образом введите текст для параметра **3. Заключение** (раздел **Заключение кадастрового инженера**).

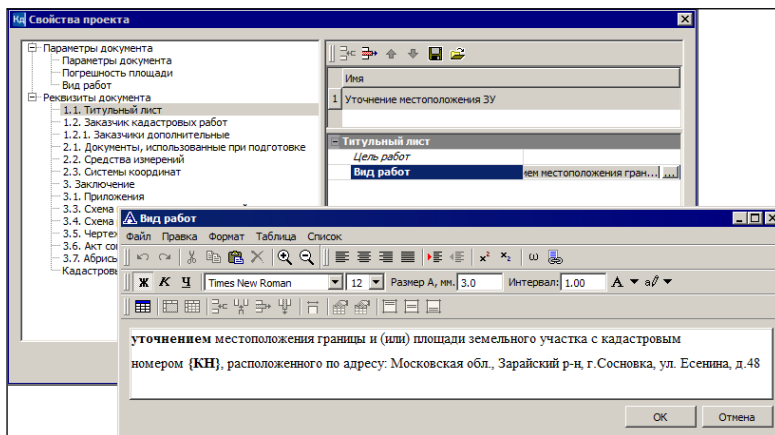


Рис. 14.9

- В разделе **1.2. Заказчик кадастровых работ** (рис. 14.10) укажите дату *2014-04-15*, выберите **Тип** – *Физическое лицо* и введите **ФИО** – *Иванова Ирина Сергеевна, СНИЛС* – *684-343-546 57*.

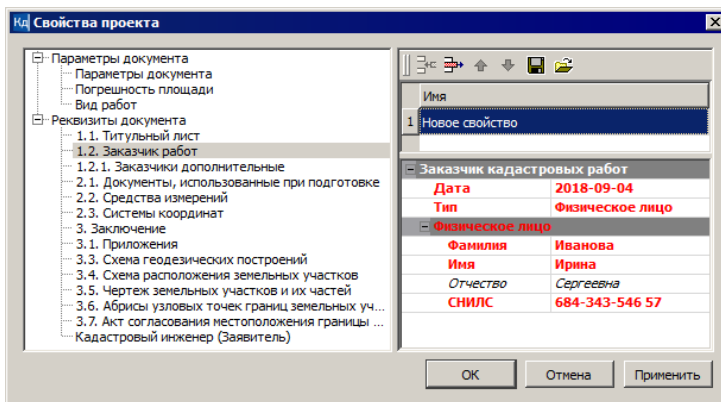


Рис. 14.10

- Далее задайте информацию по кадастровому инженеру в разделе **Кадастровый инженер (Заявитель)**, в соответствии с рисунком 14.11.

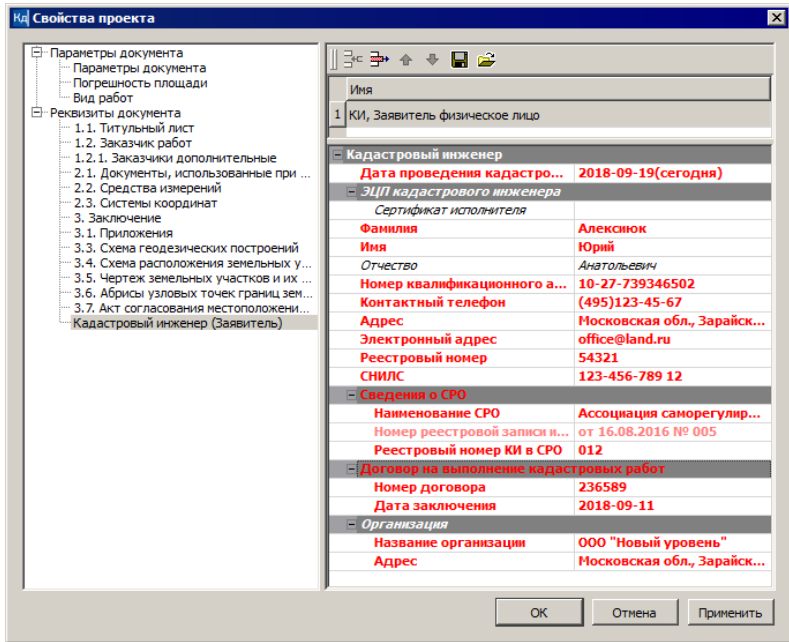


Рис. 14.11

- В разделе **2.1. Документы, использованные при подготовке** уже созданы документы – кадастровые выписки с реквизитами.. Данные документы сформировались при импорте XML-файлов (в параметрах было установлено **Свойства документа – Создать новые**).
- Далее задайте сведения в разделе **2.2. Средства измерений** (рис. 14.12).

Средства измерений	
Наименование прибора	тахеометр Leica TC 307
Сведения об утверждении типа средства измерений	
Номер в Государствен...	№39361
Срок действия свидет...	до 20.12.2019
Реквизиты свидетельст...	Свидетельство о проверке №1506 от 20.12.2017 г.

Рис. 14.12

- В разделе **2.3. Системы координат** уже задано значение – **МСК-50, зона 2** (пришла из кадастровой выписки).
 - На этом ввод общих реквизитов закончен. Нажмите кнопку **ОК**.
2. Сохраните изменения в наборе проектов **Уточнение_3У** (команда **Данные/ Сохранить Набор Проектов и все Проекты**).

СОЗДАНИЕ УЧАСТКОВ И ВВОД НЕОБХОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО НИМ

При проведении кадастровых работ по уточнению местоположения границы ЗУ с кадастровым номером 50:38:0060310:94, было установлено, что все точки изменили свое местоположение. В связи с этим в проекте необходимо создать новый участок с уже уточненным местоположением точек границ ЗУ.

В связи с тем, что при создании участков параметры будем наследовать из исходных ЗУ, поэтому сначала необходимо отредактировать параметры непосредственно учтенных ЗУ. Для этого:

1. В окне **Слои** выберите курсором слой *ЗУ учтенный* (КН 50:38:0060310:51) и активизируйте команду **Редактировать параметры КО** из контекстного меню (рис. 14.13).

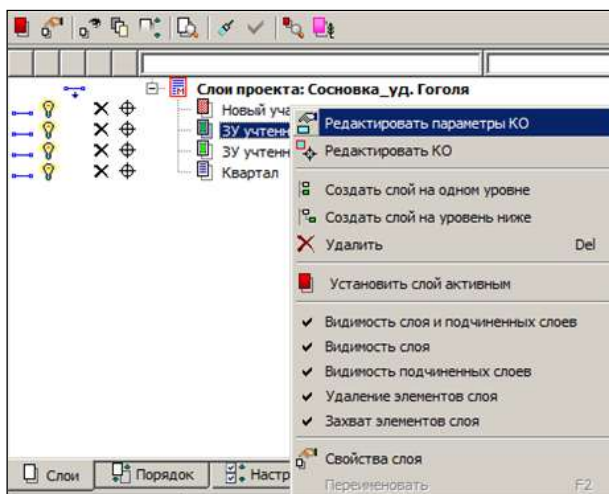


Рис. 14.13

2. В строке **Номера** (группа параметров **Нумерация точек**) установите – *Изменить*. В раскрывшихся параметрах задайте следующие свойства (рис. 14.14): **Начальный номер** – 9; **Существующие точки** – *Учитывать*.

– Нумерация точек	
Номера	Изменить
Типы точек	1
Начальный номер	9
Существующие точки	Учитывать

Рис. 14.14

3. Нажмите кнопку **Применить**



на локальной панели инструментов окна **Параметры**. Приступим к созданию объектов.

4. В окне **Слой** выберите курсором слой *Новый участок* и активизируйте команду **Создать КО** из контекстного меню (рис. 14.15).

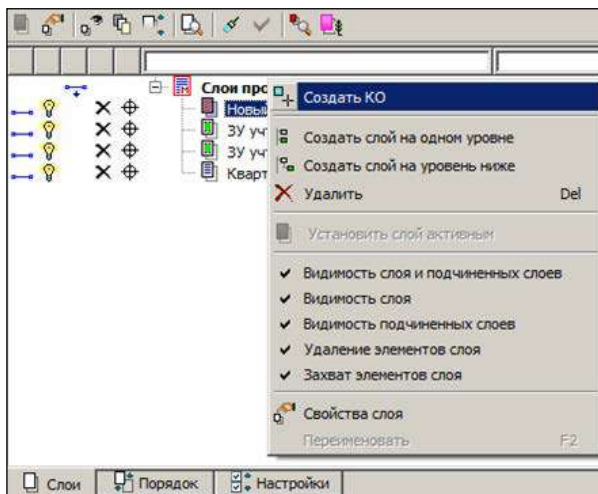


Рис. 14.15

5. Далее откроется диалог **Открыть объект «Стиль»** (рис. 14.16), в котором укажите стиль для участка – *Уточненный ЗУ*. Нажмите кнопку **Открыть**.

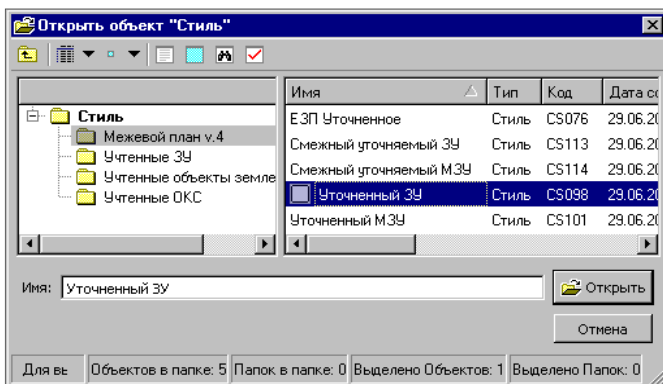



Рис. 14.16

6. В окне параметров на локальной панели инструментов активизируйте команду **Создать в таблице**
7. Удалите строку с нулевыми координатами. Для этого выделите всю строку и нажмите кнопку


8. В окне **Точки объекта** (рис.14.17) нажмите кнопку **Импорт из ТХТ**  и в окне выбора файла для импорта укажите путь к файлу «*координаты уточненные.txt*», который находится в папке **Документация/ Материалы упражнений/ Кадастр**. Нажмите **Открыть**.


9. В открывшемся окне **Универсальный импорт пунктов** выберите команду **Правка/ Выбрать всё** (левая панель), затем **Правка/ Конвертировать (добавление)**. Все данные переместятся в правую часть окна **Универсальный импорт пунктов**.

10. В правой части окна кликните правой клавишей мыши по заголовку столбца и выберите из контекстного меню для второго столбца– **X**, третьего – **Y**.

11. Выберите команду **Файл/Импорт**. Ознакомьтесь с протоколом импорта, закройте его. Закройте окно универсального импорта без сохранения свойств шаблона. В окне **Точки объекта** нажмите **ОК**.

12. Не закрывая метод создания объекта, скопируйте идентичные свойства для созданного *Уточненного ЗУ* из *ЗУ Ученного*, чтобы не вбивать их вручную.

– Для этого активизируйте на локальной панели инструментов кнопку **Копировать свойства** .

При этом вид курсора в графическом окне принял вид – **Выбор полигона** .

– Выберите в графическом окне исходный участок с кадастровым номером 50:38:0060310:94 (рис. 14.18). Обратите внимание, в окне параметров заполнились поля: **Кадастровый номер, Номер кадастрового квартала, Значение площади ГКН** и т.д.

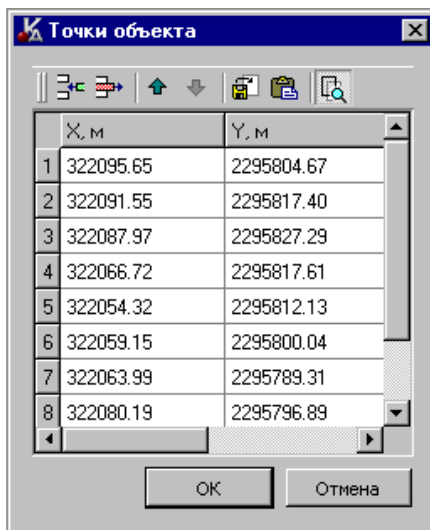


Рис. 14.17

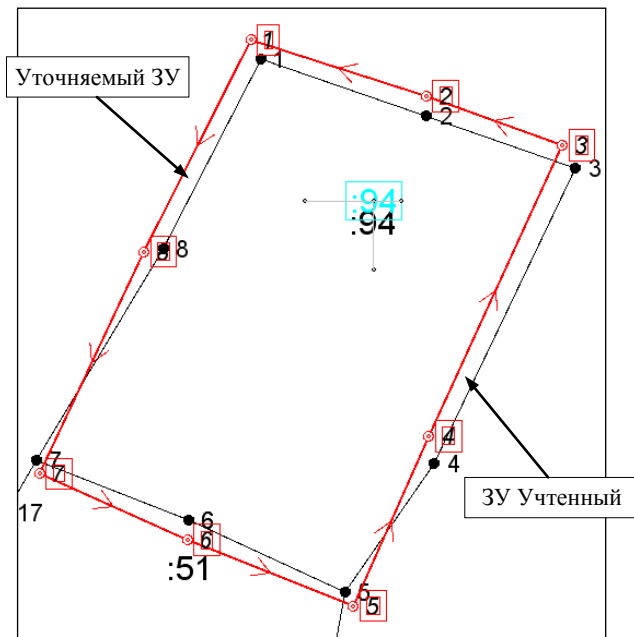



Рис. 14.18

13. Задайте следующие параметры созданному участку (рис. 14.19): **Площадь (min)**, м^2 – 880, **Площадь (max)**, м^2 – 885. В группе параметров **Уточненные параметры** укажите следующие параметры: **Метод определения координат** – *Линейно-угловые засечки*, **Способ закрепления точек** – *Долговременный межевой знак*, **Погрешность** – 0,10.
14. Примените построение (кнопка). Закройте диалог **Точки объекта**, нажав кнопку **Отмена**.

▷ Точки	
▷ Параметры объекта	
▲ Площадной объект	
▲ Уточняемый ЗУ	
Номер кадастрового квартала	50:38:0060310
Кадастровый номер участка	50:38:0060310:94
▲ Сведения о наличии ОКС на ЗУ	
Номера объектов	
▲ Площадь	
Использовать значения	вычисленные
Значение площади, кв. м.	883
Погрешность измерения	0
Коэффициент вытянутости контура	1.0
Нормативный коэффициент	2.50
СКП точек	0.00
Значение площади ГКН	862
▲ Предельный минимальный размер ЗУ	
Площадь (min), м2	880
▲ Предельный максимальный размер ЗУ	
Площадь (max), м2	885
Иные сведения	
▷ Сведения о смежных ЗУ	
▷ Сведения об ограничениях (обременени...	
▷ Акт согласования границ	
▷ Линейный объект	
▲ Точечный объект	
▲ Уточненная точка	
▲ Уточненные параметры	
Номер	Не изменять
Погрешность	0.10
Метод определения координат	линейно-угловые засечки
Способ закрепления	Долговременный межевой знак
Формула расчета СКП	Вычисление СКП осуществлено с исполь...
▷ Существующие параметры	

Рис. 14.19

Так как имеется еще и смежный учтенный участок (КН 50:38:010135:51), то необходимо сначала создать объект без геометрии (стиль **Смежный ЗУ (уточнение границ)**), а затем объект по уточненным точкам (стиль **Граница целиком**), который будет входить в состав объекта без геометрии.

15. Создайте **новый слой на одном уровне** с Уточнённым ЗУ. В окне параметров в строке **Стиль**, нажав на кнопку **Обзор** , откройте диалог **Открыть объект «Стиль»**, в котором выберите стиль для создаваемого объекта – **Смежный ЗУ (уточнение границ)** (рис. 14.20).

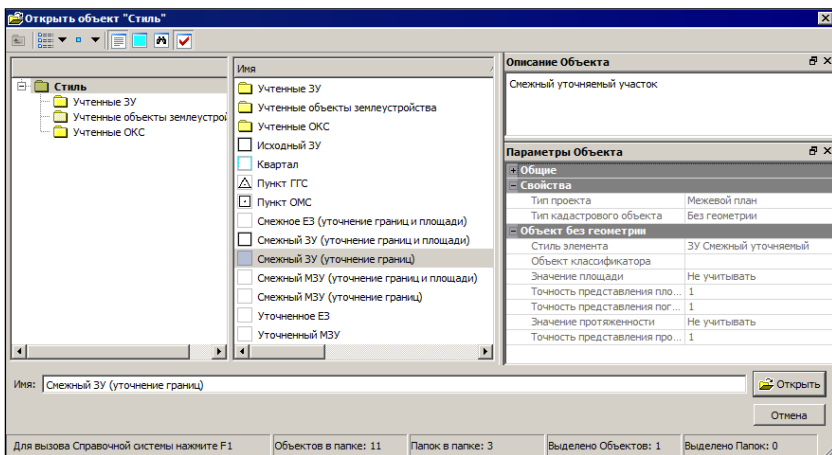




Рис. 14.20

16. Скопируйте идентичные параметры для созданного *Смежного ЗУ (уточнение границ)* из *ЗУ Учетного*, чтобы не вбивать их вручную. Для этого:

- Активизируйте на локальной панели инструментов кнопку **Копировать свойства**  и выберите в графическом окне учетный участок с кадастровым номером 50:38:0060310:51 (вид курсора – **Выбор полигона** ) , как показано на рисунке 14.21.

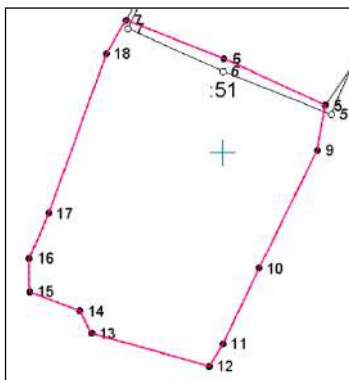


Рис. 14.21

17. Задайте остальные параметры, как показано на рисунке 14.22

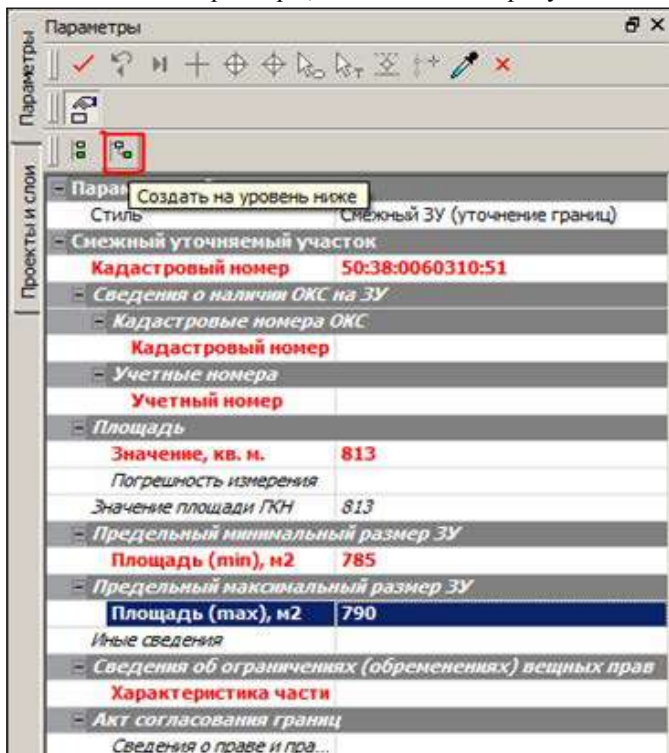




Рис. 14.22

18. Далее создадим смежный объект по уточненным точкам. Следует обратить внимание, что создавать его нужно на подчиненном уровне объекта *Смежный ЗУ (уточнение границ)*. Поэтому в окне параметров активизируйте команду **Создать на уровень ниже** (рис. 14.22).
19. В диалоге **Открыть объект «Стиль»** укажите стиль *Граница целиком*. Нажмите кнопку **Открыть**.

На заметку Для отображения границы смежного уточняемого земельного участка можно также выбрать стиль *Участок границы ЗУ*. Этот стиль используется для создания участка (части) границы смежного уточняемого земельного участка. При этом стоит обратить внимание, что первая и последняя точки такого участка должны быть не новыми, а существующими либо уточняемыми (иметь в файле XML по две пары координат – существующие и уточненные). Иначе в итоговом протоколе экспорта файла XML появится сообще-

ние типа «Участок не должен начинаться с новой точки». Описывать участок границы необходимо по ходу часовой стрелки относительно учтенного ЗУ.

20. В графическом окне захватите поочередно точки (вид курсора ) с номерами 7, 6, 5 (это точки с новым положением **Уточненного объекта**), а затем точки с №№9–18. Для того чтобы контур был замкнутым, необходимо захватить повторно начальную точку, т.е. № 7.
21. Задайте параметры, как показано на рисунке 14.23 и примените построение (кнопка ) . Закройте команду создания объекта.

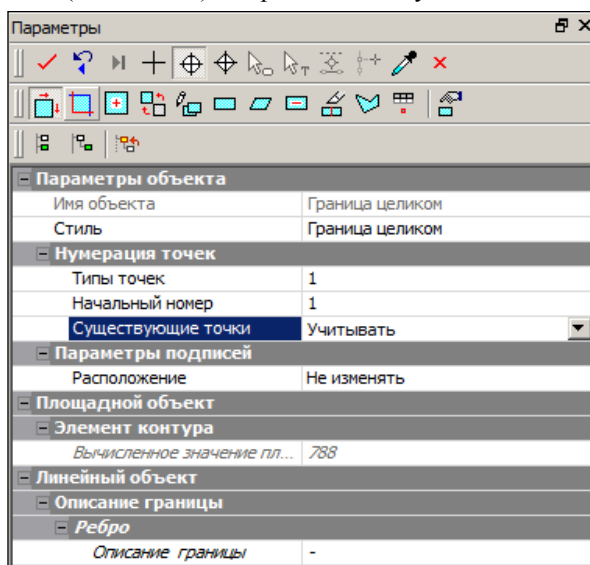


Рис. 14.23



22. Сохраните изменения в наборе проектов *Уточнение_ЗУ*.

РЕДАКТИРОВАНИЕ И УТОЧНЕНИЕ УЧАСТКОВ

Теперь приступим к уточнению участка, т.е. выполним сравнение координат уточненного объекта с исходным, а также смежного ЗУ с исходным ЗУ (с учтенными ЗУ).

1. В окне **Слои** выделите курсором слой *Уточненный ЗУ* и активизируйте команду **Редактировать параметры КО** из контекстного меню. Выбранный объект подсветится в графическом окне.

На заметку Варианты выбора объектов подробно описаны в разделе «Редактирование кадастрового объекта» главы 8 «Назначение и возможности кадастровых проектов».

2. Далее нажмите на кнопку **Редактировать точечные элементы**  на локальной панели инструментов окна **Параметры**.
 - В открывшемся диалоге **Особенности при уточнении КО** перейдите на вкладку **Уточняемый объект** (рис. 13.27), где в поле параметра **Выбрать объект** нажмите кнопку **Обзор** . При этом диалог **Особенности при уточнении КО** исчезнет.
 - В графическом окне системы выберите исходный ЗУ (тот ЗУ, с которым будет выполняться сравнение координат точек) (рис. 14.24). После чего диалог снова появится.

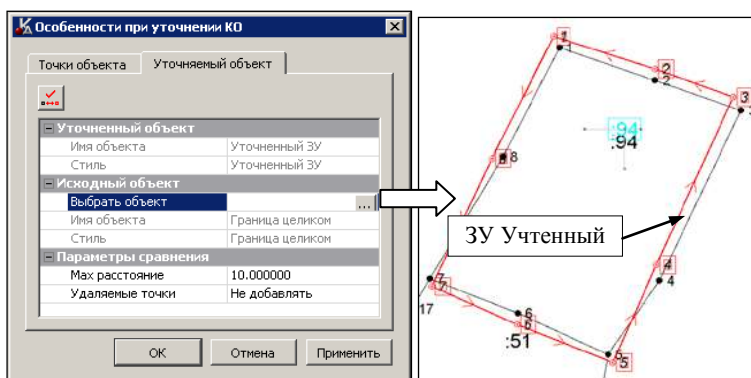



Рис. 14.24

- В строке **Макс.расстояние** (вкладка **Уточняемый объект**) задайте значение -5 м (*Мак.расстояние* – диаметр окружности, в пределах которой должны находиться «совпадающие» точки второго участка).
- Нажмите кнопку **Расчет** , после чего автоматически откроется вкладка **Точки объекта** с результатами сравнения. Просмотрите результаты по каждой точке (рис. 14.25).

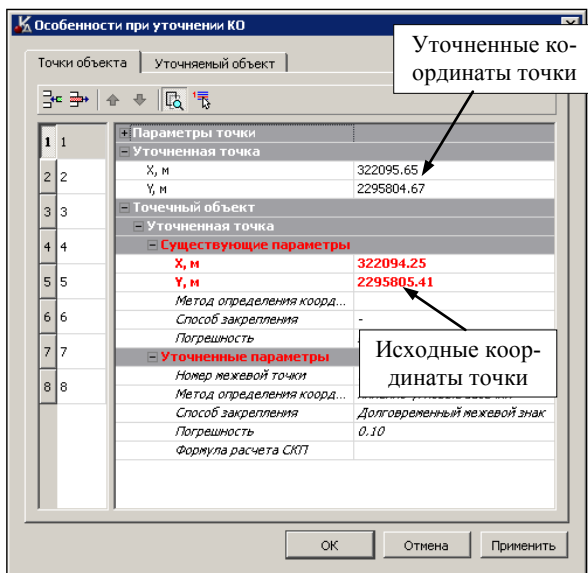





Рис. 14.25

- Нажмите кнопку **ОК**.
3. Далее нажмите кнопку **Редактировать линейные элементы** , чтобы определить соседей уточняемого участка для границ 5-6 и 6-7.
- В открывшемся диалоге **Линии кадастрового объекта** выберите необходимые линии (5-6 и 6-7), используя клавишу *<Ctrl>*, и в строке **Смежный участок (Сосед)** (группы параметров **Соседи**) нажмите на кнопку **Обзор**  (рис. 14.26).
 - В диалоге **Смежный участок (Сосед)** активизируйте кнопку **Выбрать объект в модели**  (рис. 14.26).
 - В диалоговом окне **Выбор объектов** выберите объект – *Смежный ЗУ (уточнение границ)* и нажмите кнопку **ОК** (рис. 14.26).

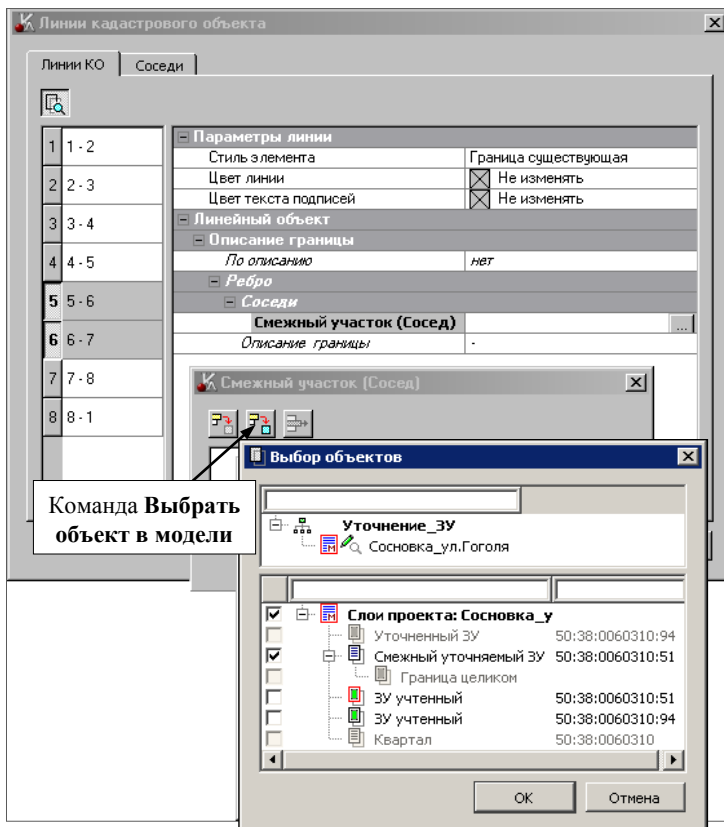


Рис. 14.26

- После выбора объекта – его информация (кадастровый номер, сведения о праве) попадает в диалог **Смежный участок (Сосед)** (рис. 14.27).

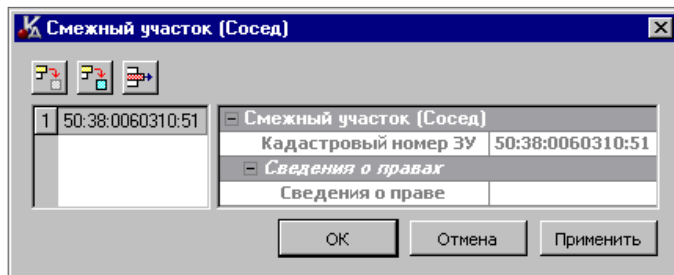


Рис. 14.27

- Закройте диалог **Смежный участок (Сосед)**, нажав кнопку **ОК**.
 - Нажмите кнопку **ОК** в диалоге **Линии кадастрового объекта**.
 - Не закрывайте команду редактирования объектов.
4. В окне параметров выберите объект **Граница целиком** для сравнения координат точек с исходным ЗУ (рис. 14.28).

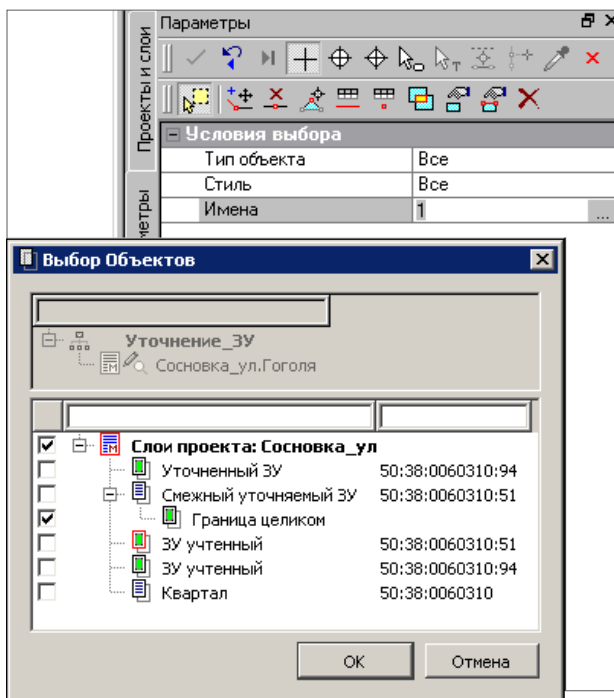




Рис. 14.28

5. Далее нажмите на кнопку **Редактировать точечные элементы** .
- В открывшемся диалоге **Особенности при уточнении КО** на вкладке **Точки объекта** выберите точки №9–№18 (рис. 14.29). В строке **Стиль элемента** (правая часть диалога) по кнопке **Обзор**  откройте диалог **Открыть объект «Стиль элемента»**, в котором выберите стиль объекта – *Точка уточняемая*.
 - Нажмите кнопку **Применить** в диалоге **Особенности при уточнении КО**.

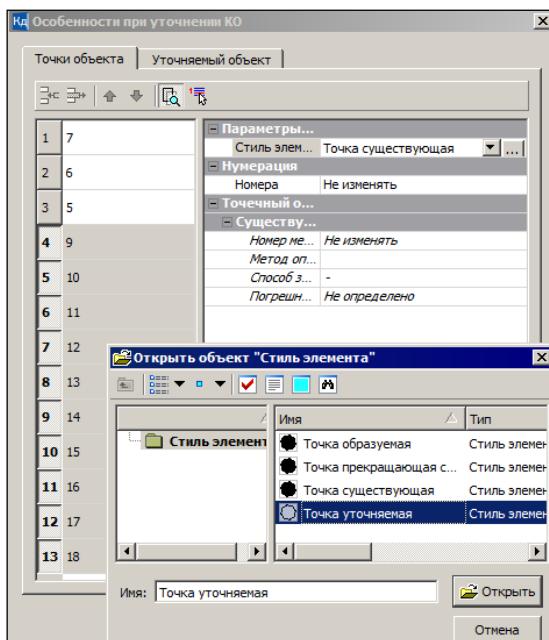




Рис. 14.29

- Перейдите на вкладку **Уточняемый объект** в поле параметра **Выбрать объект** исходный нажмите кнопку **Обзор** .
- В графическом окне системы выберите **ЗУ Ученный**, предварительно нажав клавишу **<F3>** (рис. 14.30).
- В строке **Мак.расстояние** задайте значение – **5 м** и нажмите кнопку **Расчет** . Просмотрите результаты сравнения координат точек на вкладке **Точки объекта**.
- Задайте для всех точек, предварительно выделив их с помощью клавиши **<Shift>**, в группе параметров **Уточненные параметры** следующие параметры (рис. 14.31): **Метод определения координат**

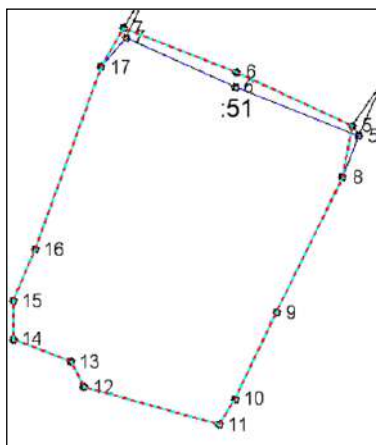


Рис. 14.30

– *линейно-угловые засечки*, **Способ закрепления точек** – *Долговременный межевой знак*, **Погрешность** – *0,10*, **Формула расчета СКП** – *Вычисление СКП осуществлено...полевых материалов.*

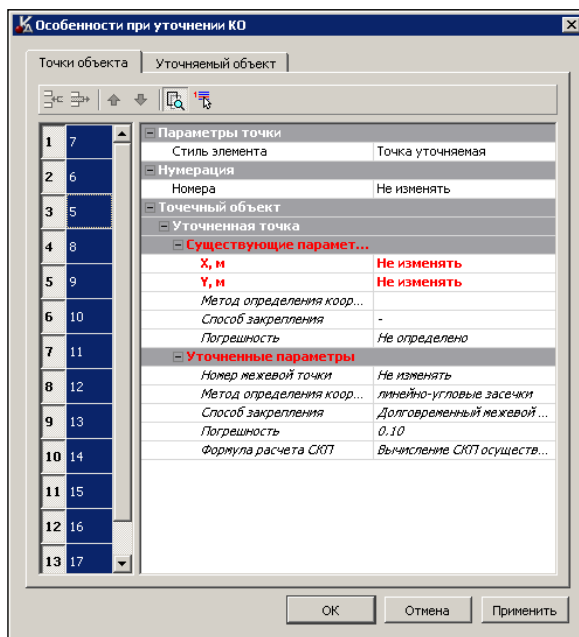



Рис. 14.31

- Закройте диалог, нажав кнопку **ОК**.
- Завершите команду редактирования КО (кнопка ). В окне запроса нажмите на кнопку – **Да**.
- Отключите видимость слоев/объектов с именами – *ЗУ Учетный*. Для этого:

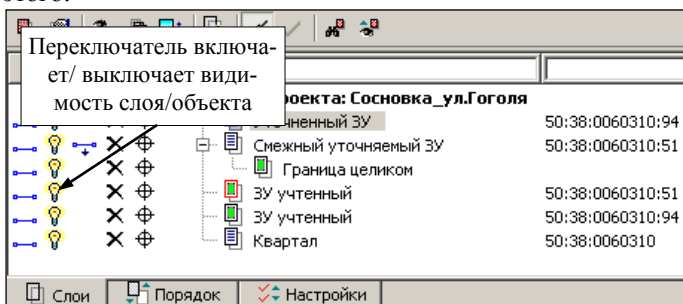



Рис. 14.32

- В окне **Слой** нажмите на переключатель  напротив необходимых слоев/объектов (рис. 14.32).
9. В результате у вас получится картинка в графическом окне в соответствии с рисунком 14.33.

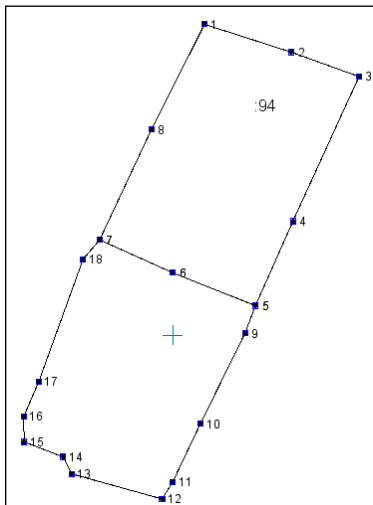



Рис. 14.33

10. Сохраните изменения в наборе проектов – *Уточнение_3У*.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА – УТОЧНЕНИЕ ЗУ

Приступим непосредственно к формированию отчетного документа.

1. В меню **Экспорт** активизируйте команду **Отчет**.
 - В окне параметров в строке **Имя шаблона** автоматически прописывается шаблон – *Уточнение ЗУ*. Данный шаблон отчета задан по умолчанию для выбранного нами **вида работ** – *Уточнение местоположения границ* (см. раздел *Импорт исходных данных из XML-файлов*).
 - В группе **Кадастровые объекты** в строке **Выбор объектов** по кнопке **Обзор**  откройте диалог **Выбор слоев**. Установите флажки напротив слоев/объектов, для которых необходимо сформировать отчет (рис. 14.34).

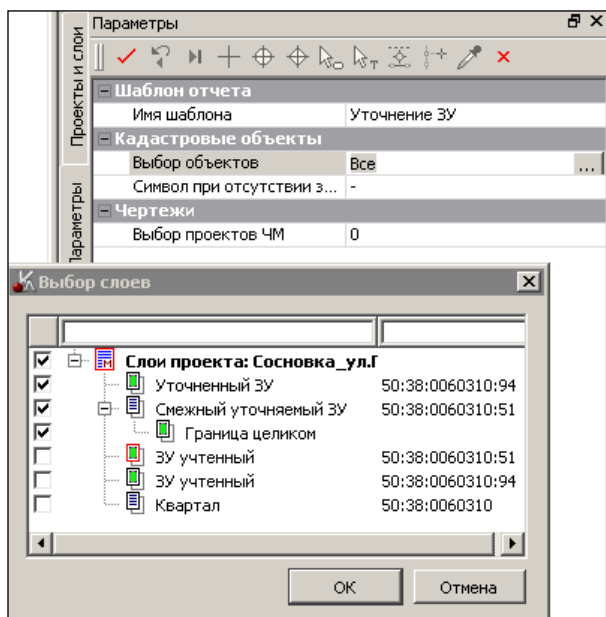



Рис. 14.34

- Все остальные настройки оставляем по умолчанию. Нажмите кнопку **Применить построение** .
- Откроется окно сообщения **Загрузка файла**, в котором нажмите на кнопку **Открыть**.
- После чего загрузится Microsoft Word со сформированным МП, при необходимости его можно отредактировать.

На заметку *Общий размер файла отчета (формат *.rtf) не должен превышать 500 Мб, потому что его нельзя будет открыть при помощи Microsoft Word. Такой размер файла достигается при наличии в отчете порядка 100–150 чертежей средней контрастности. При необходимости формирования отчета с таким количеством чертежей рекомендуется создавать отчет в несколько этапов, используя возможности выбора объектов и чертежей.*

На этом знакомство с созданием МП закончено.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Служба [техподдержки](#) компании осуществляет техническую и технологическую поддержку пользователей программных продуктов.

- **Гарантийная техподдержка** входит в состав [ПОДПИСКИ *Гарантийная*](#) и осуществляется в течение 3-х месяцев со дня приобретения программного продукта. Этот вид техподдержки включает в себя оказание помощи в установке, настройке и запуске программ, консультации по системно-техническим вопросам, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений.
- **Базовая техподдержка** входит в состав подписки [Базовая](#) и осуществляется в течение срока действия приобретенной подписки. Этот вид техподдержки осуществляется для текущей и предыдущей версий программного продукта, включает в себя оказание помощи в установке, настройке и запуске программ, помощь в освоении функциональности программного продукта, консультации по системно-техническим вопросам, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений.
- **Расширенная техподдержка** входит в состав подписки [Базовая +](#) и осуществляется в течение срока действия приобретенной подписки. Этот вид техподдержки осуществляется для текущей и предыдущей версий программного продукта, включает в себя оказание помощи в установке, настройке и запуске программ, помощь в освоении функциональности программного продукта, консультации по системно-техническим вопросам, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений. Оказание помощи в решении вопросов профессионального характера, технологических задач и технологий работ, помощь в поиске и исправлении ошибок на объектах (проектах) пользователя.

Техническая поддержка осуществляется в следующих формах:

- По телефону «горячей линии». Консультации осуществляются специалистами компании в рабочие дни с 9-00 до 17-30 (время московское) по телефонам компании – правообладателя.
- Специалистами региональных офисов и партнерскими компаниями в рабочие дни с 9-00 до 17-30 (время местное), контакты <https://www.credo-dialogue.ru/kontakty.html>.

- По электронной почте. Вопросы можно присылать по адресу электронной почты support@credo-dialogue.com . Обращение по электронной почте позволяет службе поддержки оказать более подробные консультации, подготовить развернутые ответы на вопросы, провести анализ объектов и выработать рекомендации по устранению ошибок.
- Непосредственно на странице <https://www.credo-dialogue.ru/podderzhka.html> нашего сайта.

Прежде чем обращаться в службу технической поддержки:

- Прочтите приложение к договору (документацию) и выясните, удовлетворяет ли конфигурация вашего компьютера минимальным системным требованиям для работы программного продукта.
- Выполните проверку компьютера на вирусы и попробуйте воспроизвести ошибку после лечения вирусов (если они были найдены). Если ошибка повторится, уточните название используемой антивирусной программы и ее версию для передачи этой информации в службу поддержки.
- Подготовьте следующую информацию о себе и своей организации и обязательно включите ее в письмо при обращении в службу технической поддержки по электронной почте:
 - номер ключа электронной защиты программного продукта, по которому возникли вопросы;
 - город и название Вашей организации;
 - Ваши фамилию, имя и отчество, должность и телефон, по которому с Вами можно связаться для оперативного уточнения и решения вопросов.
- Выясните название и полный номер версии программного продукта, вопрос по которому Вы хотите задать. Эту информацию можно уточнить в меню программы **Помощь/О программе** или в сведениях о технической поддержке по данному продукту диалогового окна **Установка и удаление программ** Панели управления Windows.
- Уточните, у кого именно Вы приобретали программные продукты. Если программные продукты были приобретены через Поставщика, пожалуйста, обращайтесь непосредственно к нему. В большинстве случаев поставщики имеют собственную службу поддержки, специалисты которой обучаются в компании "Кредо-Диалог" и имеют соответствующие сертификаты. При необходимости, поставщик сам обратится к нам за консультацией.

- Подготовьте детальный сценарий работы, приводящий к проблеме, которая является причиной обращения.
- Сделайте снимки экранов, на которых проявляется проблема, имеются сообщения об ошибках. Если снимок экрана сделать невозможно, дословно запишите тексты сообщений об ошибках и коды ошибок.
- При обращении по вопросам, касающимся установки, запуска, защиты программных продуктов подготовьте следующую информацию:
 - по конфигурации компьютера: модель процессора, материнской платы, видеоадаптера, какая операционная система установлена, какой пакет исправлений (Service Pack);
 - перечень ключей защиты, установленных на данном компьютере, и названия программных продуктов, для работы которых эти ключи предназначены. В этот перечень должны быть включены как ключи для продуктов компании "Кредо-Диалог", так и ключи для продуктов других производителей программного обеспечения.
- При обращении по вопросам, касающимся функционирования сетевой защиты, подготовьте следующую информацию:
 - по топологии сети: сегментирована сеть, есть ли в ней маршрутизаторы; в случае положительного ответа на этот вопрос подготовьте информацию о взаимном расположении компьютеров, на которых запущены **Менеджеры защиты Эшелон II** или **Сетевые агенты Echelon**, и на которых запускаются защищенные приложения;
 - является ли сеть одноранговой или доменной, есть ли в сети сервера Windows и Novell;
 - какие сетевые протоколы установлены; при наличии протокола TCP/IP уточните способ назначения IP-адресов и наличие службы WINS.
- При обращении по программным продуктам, работающим с базами данных, уточните тип, редакцию и номер версии используемой СУБД (Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL и т.д.).
- При обращении по электронной почте или по факсу включите в письмо подготовленный сценарий работы, приводящий к проблеме, снимки экранов, тексты сообщений, коды ошибок и поясните, чем полученный результат отличается от желаемого.
- При обращении по телефону «горячей линии» желательно находиться за компьютером, на котором возникли проблемы.

Обращения в службу технической поддержки регистрируются, поэтому в случае необходимости при повторных обращениях Вы можете сослаться на дату предыдущего обращения, в том числе телефонного разговора, письма, факса или сообщения электронной почты.

Благодаря многолетнему опыту и большому объему накопленной информации специалисты службы технической поддержки помогут решить возникающие проблемы в кратчайшие сроки.

ПОДПИСКА

Сервис для лицензионных пользователей программных продуктов КРЕДО. При каждом приобретении новой лицензии программных продуктов заказчик получает возможность оформить подписку на один или два года.

Все лицензионные пользователи имеют право на следующие виды подписки:

Гарантийная

Срок – 3 месяца, входит в стоимость приобретения.

Этот вид подписки включает в себя:

- консультации по системно-техническим вопросам, инсталляции, настройке, запуску программы, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений;
- право на получение обновлений в рамках текущей версии программного продукта (пакет обновлений).

Базовая

Этот вид подписки включает в себя:

- базовое технологическое сопровождение текущей и предыдущей версий программного продукта;
- консультации по системно-техническим вопросам, инсталляции, настройке, запуску программы, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений;
- право на получение без дополнительной оплаты обновлений в рамках текущей версии программного продукта, а также новых версий и обновлений продукта, выпускаемых в течение срока действия подписки;
- бесплатное восстановление дистрибутивов, переконфигурацию ключей, замену сломанных ключей;

Цена оформления подписки «Базовая» (БП):

- при оформлении на 1 год – 15% от стоимости программного продукта (БП 12 мес.);
- продление на следующий год – 10% от стоимости программного продукта (БП +12 мес.);
- при оформлении на 2 года – 20% от стоимости программного продукта (БП 24 мес.).

Базовая +

Этот вид подписки включает в себя:

- расширенное технологическое сопровождение текущей и предыдущей версий программного продукта;
- консультации по системно-техническим вопросам, инсталляции, настройке, запуску программы, миграции данных, импорту разделяемых ресурсов, настройке соединений;
- право на получение без дополнительной оплаты обновлений в рамках текущей версии программного продукта, а также новых версий и обновлений продукта, выпускаемых в течение срока действия подписки;
- бесплатное восстановление дистрибутивов, переконфигурацию ключей, замену сломанных ключей (после окончания гарантийного срока);
- право на бесплатное получение на период до трёх месяцев временных версий дополнительных рабочих мест программных продуктов КРЕДО на интернет-ключах.

Цена оформления подписки «Базовая +» (БПП):

- при оформлении на 1 год – 25% от стоимости программного продукта (БПП 12 мес.);
- продление на следующий год – 15% от стоимости программного продукта (БПП +12 мес.);
- при оформлении на 2 года – 30% от стоимости программного продукта (БПП 24 мес.).

Цены на **Подписку** рассчитываются без НДС.