

PlanTracer Техплан

Версия 6 Pro

Методические указания
по работе с техническим планом сооружения

ОГЛАВЛЕНИЕ

Создание проекта	3
Работа с объектами технического плана	10
<i>Ввод данных геодезии</i>	11
<i>Импорт геодезических точек из файла</i>	11
<i>Ввод геодезических точек списком</i>	16
<i>Управление отображением геодезических точек</i>	18
<i>Задание и переопределение атрибутов существующих геодезических точек</i>	19
<i>Импорт данных ГКН</i>	19
<i>Создание объекта плана</i>	20
<i>Рисование сооружения по геодезическим точкам</i>	20
<i>Создание объекта учета на основе существующего контура</i>	22
<i>Создание земельного участка вводом координат в командной строке</i>	23
<i>Задание атрибутивной информации сооружению</i>	24
<i>Нумерация точек сооружения</i>	25
<i>Отображение нумерации точек на графике</i>	25
<i>Упорядочивание нумерации точек</i>	26
<i>Редактирование атрибутов точек сооружения</i>	28
<i>Копирование атрибутов геодезических точек</i>	28
<i>Редактирование атрибутов вершин сооружения</i>	28
<i>Редактирование атрибутов и нумерации контуров сооружения</i>	30
<i>Редактирование формы и топологии сооружения</i>	31
<i>Редактирование сооружения с использованием ручек</i>	31
<i>Редактирование сооружения с использованием специальных команд</i>	32
<i>Добавление конструктивного элемента</i>	33
<i>Преобразование в объект незавершенного строительства</i>	34
<i>Задание роли в кадастровой работе</i>	34
Создание листов для графических разделов печатной формы ТП	36
<i>Создание листа для графического раздела «Чертеж контура сооружения»</i>	37
<i>Создание листа для графического раздела «Схема расположения сооружения на ЗУ»</i>	39
Подготовка заявления	40
Работа по формированию технического плана	41
<i>Формирование технического плана</i>	42
<i>Сохранение сформированных отчетов на жесткий диск</i>	43

СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА

PlanTracer Техплан позволяет сформировать печатную форму документа **Технический план** в соответствии с нормативно-правовыми документами и электронный пакет документов в формате XML в соответствии с утвержденной схемой Приказом Росреестра от 18.01.2012 № П/11.

Для создания *Технического плана сооружения* необходимо начать новую кадастровую работу.

Для этого, выбрать пункт меню **Файл** >  **Начать новую кадастровую работу**.

На экране откроется диалоговое окно **Свойства работы**.

Далее следует задать атрибуты проекта:

- В диалоговом окне **Свойства работы** в разделе **Общие данные** указать название проекта (например: *Постановка на учет сооружения...*).

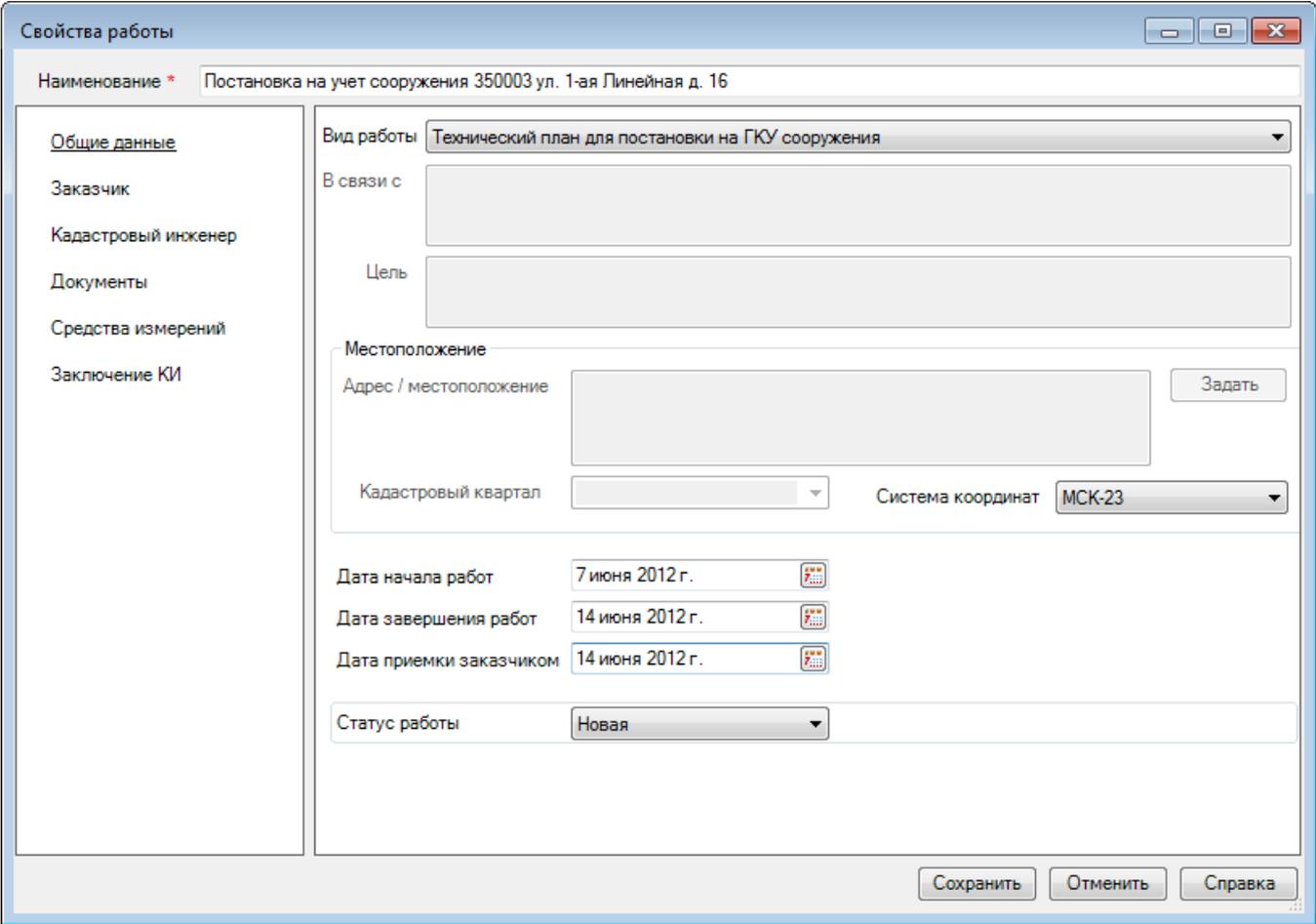


Рисунок 1. Свойства работы. Раздел Общие данные

- Из выпадающего списка выбрать вид работы – *Технический план по постановке на ГКУ сооружения*.
- Выбрать систему координат (например *МСК-23*).

- В разделе **Заказчик** указать данные заказчика. В зависимости от вида заказчика – физическое или юридическое лицо – будут доступны для заполнения соответствующие поля.

Свойства работы

Наименование * Постановка на учет сооружения 350003 ул. 1-ая Линейная д. 16

Общие данные

Заказчик

Кадастровый инженер

Документы

Средства измерений

Заключение КИ

Физическое лицо

Юридическое лицо

Орган государственной власти / орган местного самоуправления

Иностранное юридическое лицо

ФИО

Фамилия Петренко Имя Иван

Отчество Александрович

Организация

Название

Страна регистрации

Представитель

Фамилия Имя

Отчество

Должность

Рисунок 2. Свойства работы. Раздел Заказчик

- В разделе **Кадастровый инженер** указать реквизиты кадастрового инженера. В зависимости от инженера – физическое или юридическое лицо – будут доступны для заполнения соответствующие поля.

Свойства работы

Наименование *

Общие данные

Заказчик

Кадастровый инженер

Документы

Средства измерений

Заключение КИ

Физическое лицо или сотрудник ЮЛ

Юридическое лицо

Кадастровый инженер

Фамилия Имя

Отчество

Номер квалификационного аттестата

ИНН Телефон E-mail

Адрес

Организация

Название

ОГРН Телефон E-майл

Адрес

Реквизиты документа

Представитель

Фамилия Имя

Отчество

Рисунок 3. Свойства работы. Раздел Кадастровый инженер

- Добавить в раздел **Документы** (Рис.4) перечень документов, используемых при подготовке технического плана. Данная информация будет отражена в печатной форме технического плана на сооружение в разделе **Исходные данные**. Документы можно добавить из *реестра документов* (Рис. 5).
- В раздел **Приложения** (Рис.4) добавить документы, на основании которых в техническом плане указаны сведения об объекте недвижимости. При необходимости в прикрепленных файлах по кнопке **Добавить** выбрать файлы, содержащие образы таких документов. В качестве таковых можно указывать как файлы MS Word, PDF, так и файлы графических форматов – например отсканированные документы в форматах JPG, BMP и т.д.

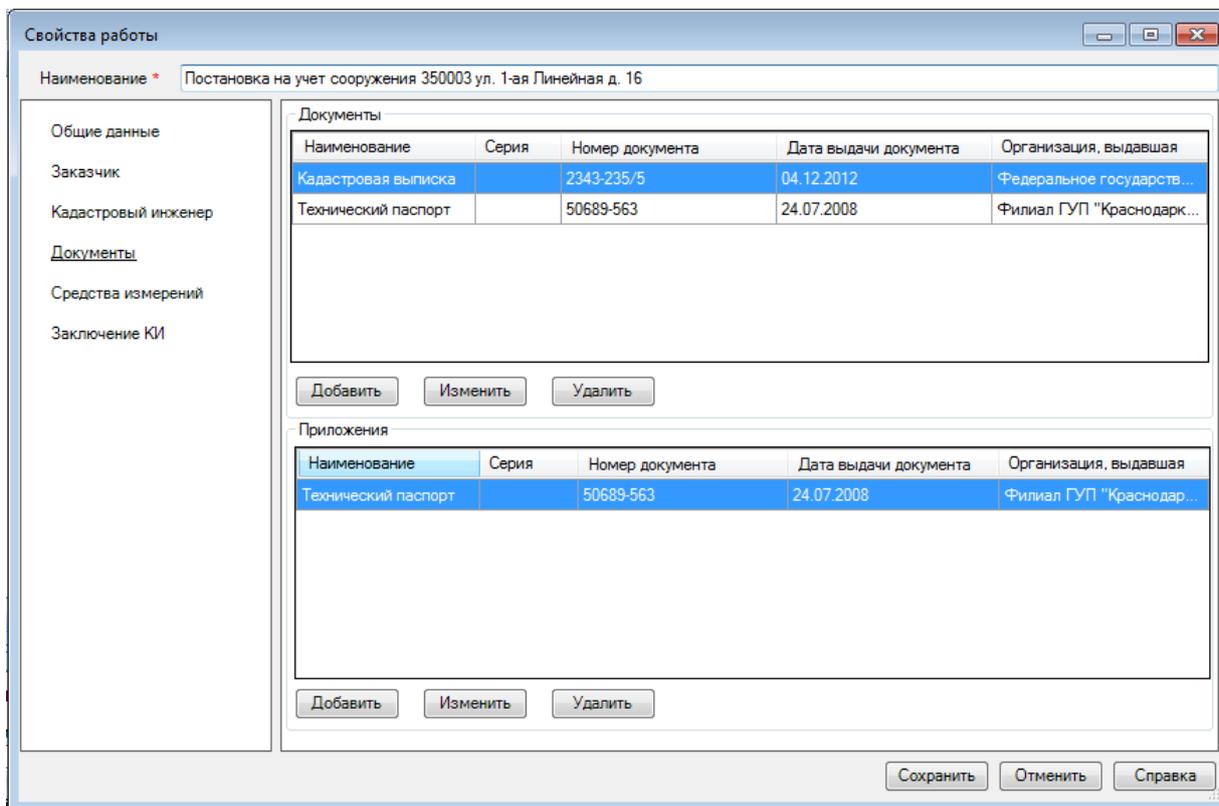


Рисунок 4. Свойства работы. Раздел Документы

- По нажатии кнопки **Добавить** откроется список доступных документов. Сразу после установки программы этот список пустой. Для создания нового документа в реестре необходимо нажать кнопку **Создать**.

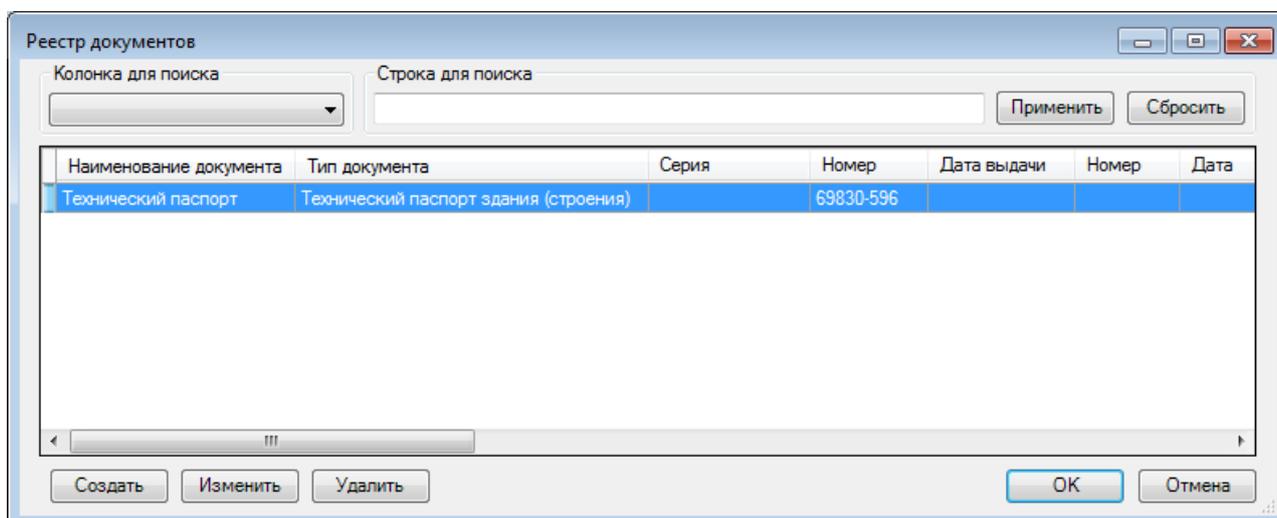


Рисунок 5. Реестр документов

- Заполнить карточку нового документа, введя его наименование и реквизиты. Обязательные поля для формирования пакета выгрузки в АИС ГКН в формате XML отмечены знаком «звездочка» (*).

Документ

Наименование*

Тип документа

Организация, выдавшая документ

Серия

Номер

Код подразделения

Дата выдачи

Особые отметки

Количество листов

Данные о регистрации документа

Номер регистрации

Дата регистрации

ФИО нотариуса

Срок действия документа

Дата начала

Дата прекращения

Дополнительные данные

Вид картографического произведения

Масштаб

Форма

Дата создания

Дата обновления

Примечание

Прикрепленные файлы

Имя файла	Путь	Кол-во листов

Добавить Открыть Удалить

Сохранить Закрыть

Рисунок 6. Карточка документа

- Организация, выдавшая документ, выбирается из *Реестра организаций* или создается по кнопке **Создать**.

Реестр организаций

Колонка для поиска

Строка для поиска

Применить Сбросить

Название организации Юр. лица	ОПФ	ИНН	Адрес	КПП	ОГРН	Телефон	Страна	Контакт
Филиал ГУП КК "Крайтехинвентар...	Унитарные предприятия							

Создать Изменить Удалить

OK Отмена

Рисунок 7. Реестр организаций

- При создании, в карточке ЮЛ заполнить необходимые поля.

ЮЛ_Орган гос.власти_Иностранное ЮЛ

Тип субъекта: Юридическое лицо, зарегистрированное в Российской Федерации

ОПФ: Унитарные предприятия

Полное наименование: []

Сокращенное наименование: Филиал ГУП КК "Крайтехинвентаризация - Краевое БТИ" по г. Краснодар

Данные о государственной регистрации ЮЛ

Документ ЮЛ: []

ИНН: [] ОГРН: [] КПП: []

Страна регистрации: [] Дата: 25.06.2012 [] Номер: []

Орган регистрации: []

Адрес регистрации: []

Данные для связи

Адрес: []

Телефон: [] E-mail: []

Контактная информация: []

Сохранить | Закрыть

Рисунок 8. Карточка юридических лиц

- В разделе **Средства измерений** заполняются сведения о средствах измерения выбором из *Реестра средств измерений*.

Свойства работы

Наименование * Постановка на учет сооружения 350003 ул. 1-ая Линейная д. 16

Общие данные

Заказчик

Кадастровый инженер

Документы

Средства измерений

Заключение КИ

Сведения о средствах измерения

Название	Реквизиты сертификата	Реквизиты свидетельства о
Электронный тахеометр Focus	A901388	0346
Лазерный дальномер (рулетка) HIL NI 30	08305353	56

Добавить | Изменить | Удалить

Создать | Отменить | Справка

Рисунок 9. Свойства работы. Средства измерений

- При необходимости, информация о новом средстве измерений может быть добавлена в реестр.

Наименование	Электронный тахеометр Focus		
Серийный номер	123		
Номер сертификата	A901388		
Дата выдачи сертификата	15.03.2012	Срок действия сертификата	15.03.2015
Номер свидетельства	0346		
Дата выдачи свидетельства	10.02.2012	Срок действия свидетельства	10.02.2013

Рисунок 10. Добавление средства измерения в реестр

- Последний раздел диалога **Свойства работы – Заключение кадастрового инженера.**

Свойства работы

Наименование * Постановка на учет сооружения 350003 ул. 1-ая Линейная д. 16

Общие данные
Заказчик
Кадастровый инженер
Документы
Средства измерений
Заключение КИ

Заключение кадастрового инженера

Рисунок 11. Свойства работы. Раздел Заключение КИ

РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЛАНА

Основные инструменты для формирования технического плана объектов кадастрового учета представлены командами меню **Тех.план**, **Геодезия**, и панелей инструментов **Тех.план**, **Графические разделы** и **Тех.план Оформление**.

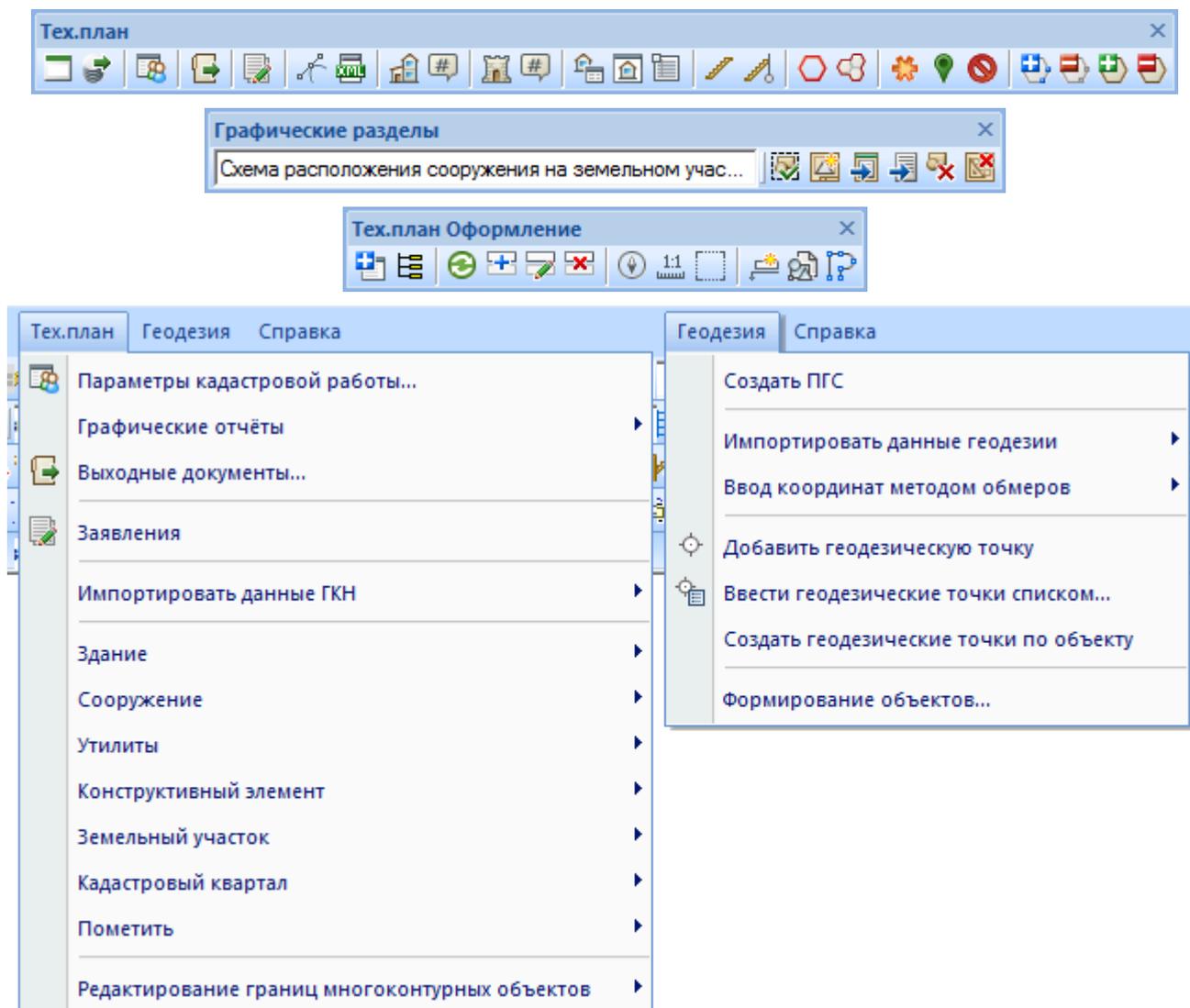


Рисунок 12. Инструменты для формирования Технического плана объекта КУ

Некоторые команды редактирования объектов кадастрового учета и их параметров доступны из *контекстного (правокнопочного) меню*. Например, команды задания объекту учета роли в кадастровой работе.

Для этого следует выбрать нужный объект и щелкнуть правой клавишей мыши.

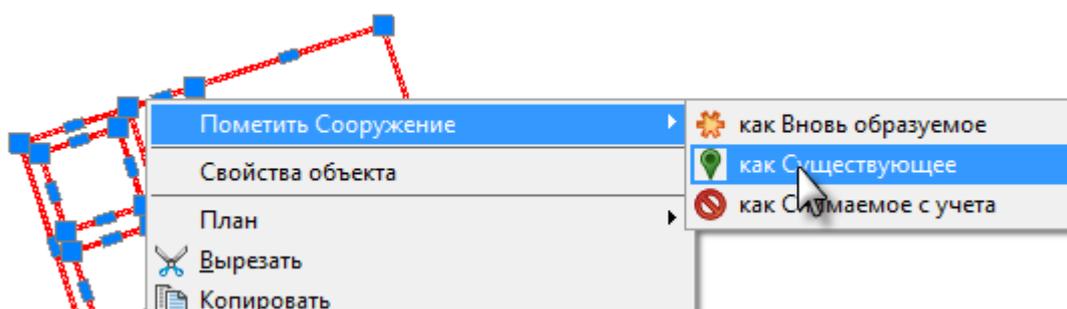


Рисунок 13. Команды контекстного меню объекта капитального строительства

Также для редактирования параметров одного или нескольких выбранных объектов используется функциональная панель **Свойства**, отображающаяся в виде закладки в левой части окна программы. Расположение панелей можно менять, перемещая их мышью за заголовок.

Ввод данных геодезии

Контур сооружения, можно создать, нарисовав вручную с помощью команд точного рисования или на основе существующего в каком-либо виде каталога координат (геодезических точек).

В кадастровую работу данные геодезии могут быть импортированы из файла или введены вручную: по одиночке или целым списком. Помимо этого возможно автоматическое проставление точек по уже имеющемуся объекту, ввод координат методом обмеров и пр.

Импорт геодезических точек из файла

Таблица 1. Координаты геодезических точек

Номер контура	Номер вершины	X	Y	СКП
1	1	4856.13	13711.8	0.07
1	2	4854.36	13706.32	0.07
2	3	4865.29	13707.58	0.07
2	4	4864.51	13705.19	0.07
3	5	4865.29	13707.58	0.07
3	6	4867.46	13714.26	0.07
3	7	4860.04	13716.7	0.07
3	8	4859.39	13714.68	0.07
3	9	4857.28	13715.36	0.07
3	10	4856.13	13711.8	0.07
3	11	4858.24	13711.12	0.07
3	12	4857.86	13709.98	0.07
4	13	4854.36	13706.32	0.07
5	14	4855.84	13703.77	0.07
5	15	4863.26	13701.33	0.07
5	16	4864.51	13705.19	0.07
5	17	4857.09	13707.63	0.07
5 <1>	18	4862.9	13702.04	0.07

5 <1>	19	4863.8	13704.83	0.07
5 <1>	20	4861	13705.75	0.07
5 <1>	21	4860.08	13702.97	0.07
5 <2>	22	4859.36	13703.21	0.07
5 <2>	23	4860.27	13705.99	0.07
5 <2>	24	4857.46	13706.92	0.07
5 <2>	25	4856.55	13704.13	0.07

Для импорта геодезических точек из файла требуется выполнить следующие действия:

- Выбрать пункт меню **Геодезия > Импортировать данные геодезии > из текстового файла > Прямоугольные координаты.**

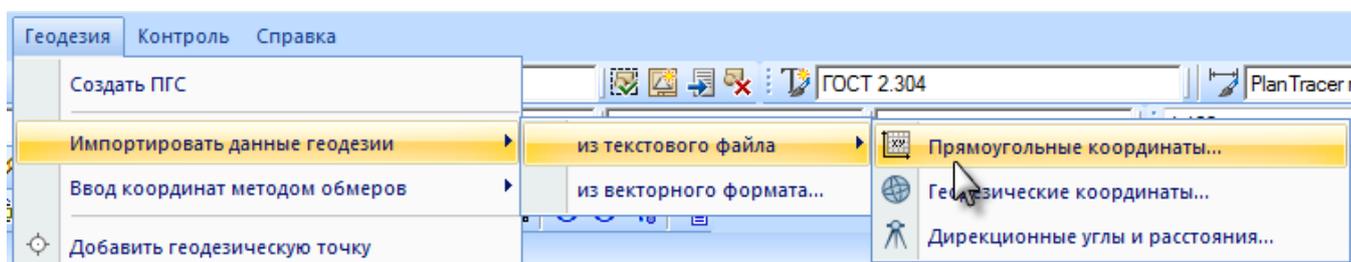


Рисунок 14. Запуск команды импорта

- Указать текстовый файл, содержащий данные геодезии. В нашем случае формат данных текстового файла может выглядеть следующим образом:

1	1	4856.13	13711.8	0.07
1	2	4854.36	13706.32	0.07
2	3	4865.29	13707.58	0.07
2	4	4864.51	13705.19	0.07
3	5	4865.29	13707.58	0.07
3	6	4867.46	13714.26	0.07
3	7	4860.04	13716.7	0.07
3	8	4859.39	13714.68	0.07
3	9	4857.28	13715.36	0.07
3	10	4856.13	13711.8	0.07
3	11	4858.24	13711.12	0.07
3	12	4857.86	13709.98	0.07
4	13	4854.36	13706.32	0.07
5	14	4855.84	13703.77	0.07
5	15	4863.26	13701.33	0.07
5	16	4864.51	13705.19	0.07
5	17	4857.09	13707.63	0.07
5 <1>	18	4862.9	13702.04	0.07
5 <1>	19	4863.8	13704.83	0.07
5 <1>	20	4861	13705.75	0.07
5 <1>	21	4860.08	13702.97	0.07
5 <2>	22	4859.36	13703.21	0.07
5 <2>	23	4860.27	13705.99	0.07
5 <2>	24	4857.46	13706.92	0.07
5 <2>	25	4856.55	13704.13	0.07

- Текстовый файл может содержать разнородные данные, поэтому сначала нужно указать те блоки данных, которые следует импортировать в программу. В

- В следующем окне задать формат данных.
 - Сначала следует указать какие символы в импортируемом текстовом файле должны восприниматься как разделители данных. В нашем примере десятичный разделитель – знак точка «.», а разделителями столбцов данных могут быть знак пробела и табуляции.

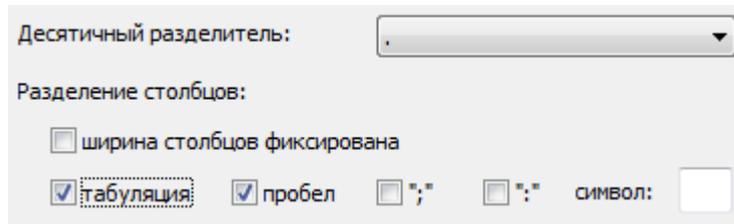


Рисунок 17. Выставление разделителей.

- Затем следует указать, в каких столбцах содержатся координаты X и Y и среднеквадратичная погрешность определения координат. Для этого правой кнопкой мыши щелкнуть на шапке каждого столбца и, из открывшегося контекстного меню, выбрать значение этого столбца, например X, Y и т.д.

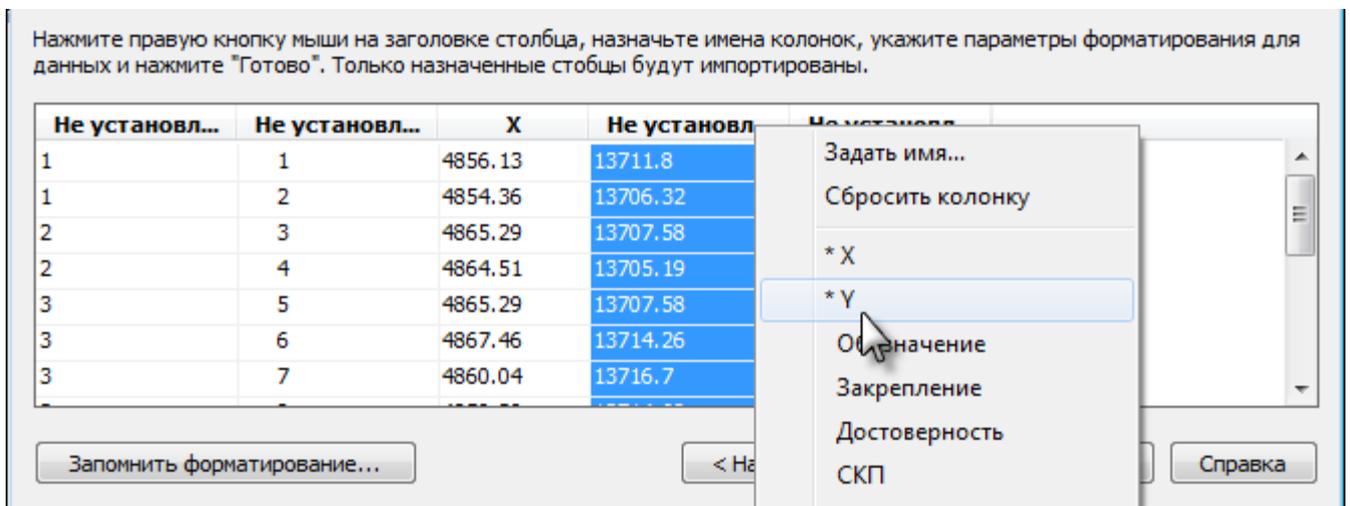


Рисунок 18. Задание формата столбцам данных.

- Геодезические точки загрузятся в проект.

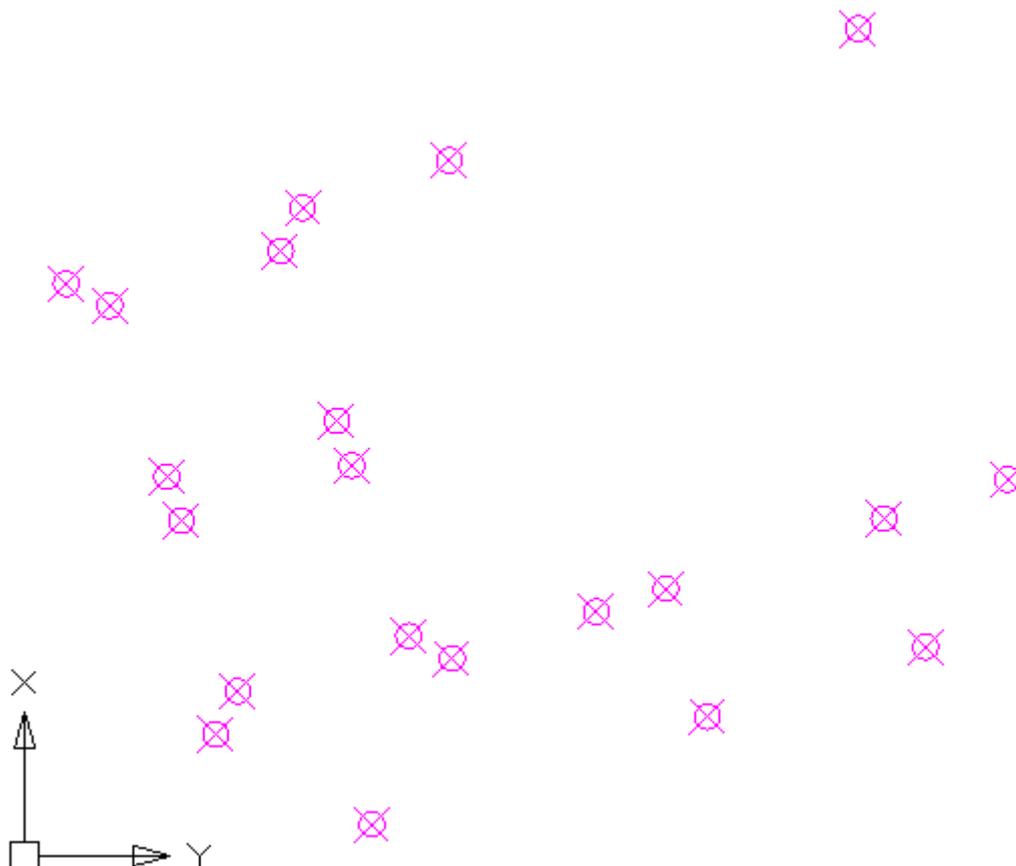


Рисунок 21. Геодезические точки, загруженные в проект

Ввод геодезических точек списком

В случае ввода геодезических данных из других программ через буфер обмена, а также с бумажного носителя, удобно использовать команду  **Ввести геодезические точки списком** из меню **Геодезия**:

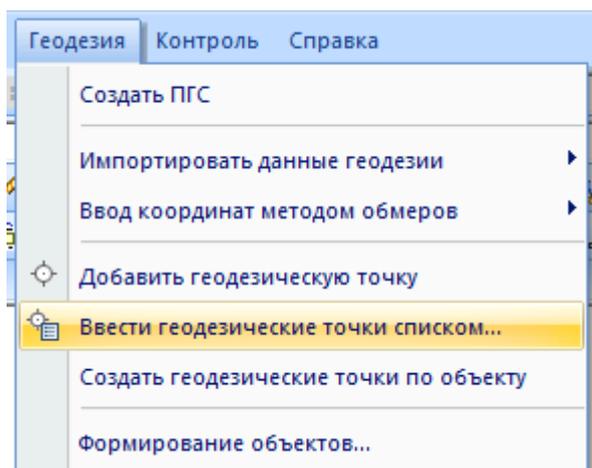


Рисунок 22. Команда Ввести геодезические точки списком

- В появившемся диалоговом окне, можно вводить координаты геодезических точек, как с помощью клавиатуры, так и посредством вставки блока данных из буфера обмена – стандартной операцией копирования **CTRL+C** и вставки **CTRL+V**. При последовательном вводе точек происходит автоматическое панорамирование окна плана с отображением вводимых точек. Возможен ввод атрибутивной информации

точек (обозначение, способ закрепления, среднеквадратичную погрешность измерения,..). В нижней части диалога можно задать параметры импорта введенных точек в кадастровую работу: итоговую точность (число знаков после запятой), величину смещения от базовой точки (при этом к введенным в таблице координатам будет прибавлена координата базовой точки) и др. По окончании ввода нажать кнопку **Создать объекты**.

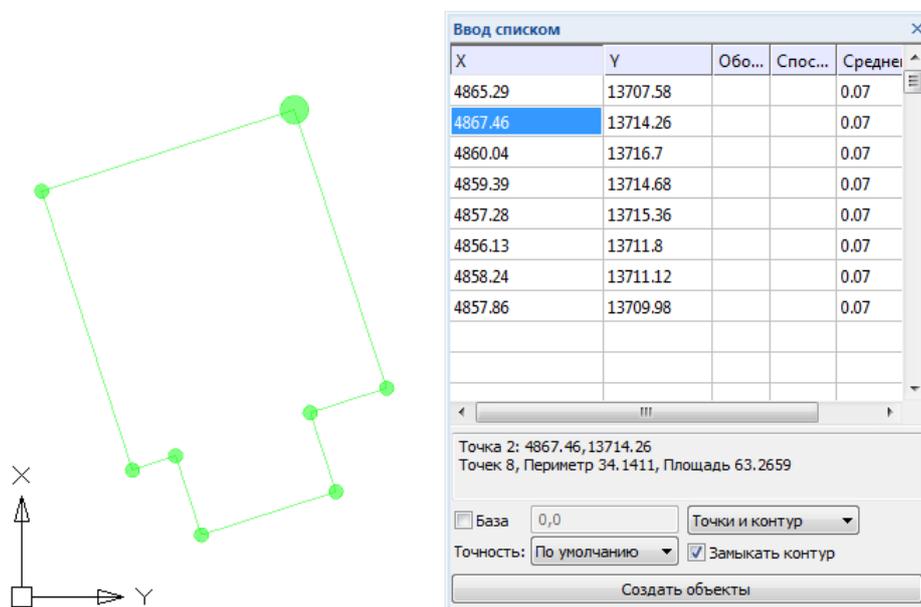


Рисунок 23. Окно ввода значений геодезических точек

- Помимо простого создания точек, в диалоге можно указать создание контура на их основе, выбрав опцию **Точки и контур** в выпадающем списке. В этом случае, помимо геодезических точек, на плане появится контур (объект **Полилиния**), который в дальнейшем можно преобразовать в нужный объект плана: здание, сооружение, конструктивный элемент, земельный участок. Для создания замкнутого контура взведите флажок **Закрывать контур**.

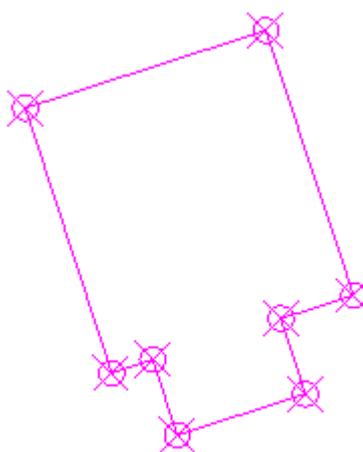


Рисунок 24. Контур, автоматически созданный на основе геодезических точек

- Контур для многоконтурных сооружений следует создавать последовательно: сначала ввести точки одного контура и создать его, затем другого и т.д.

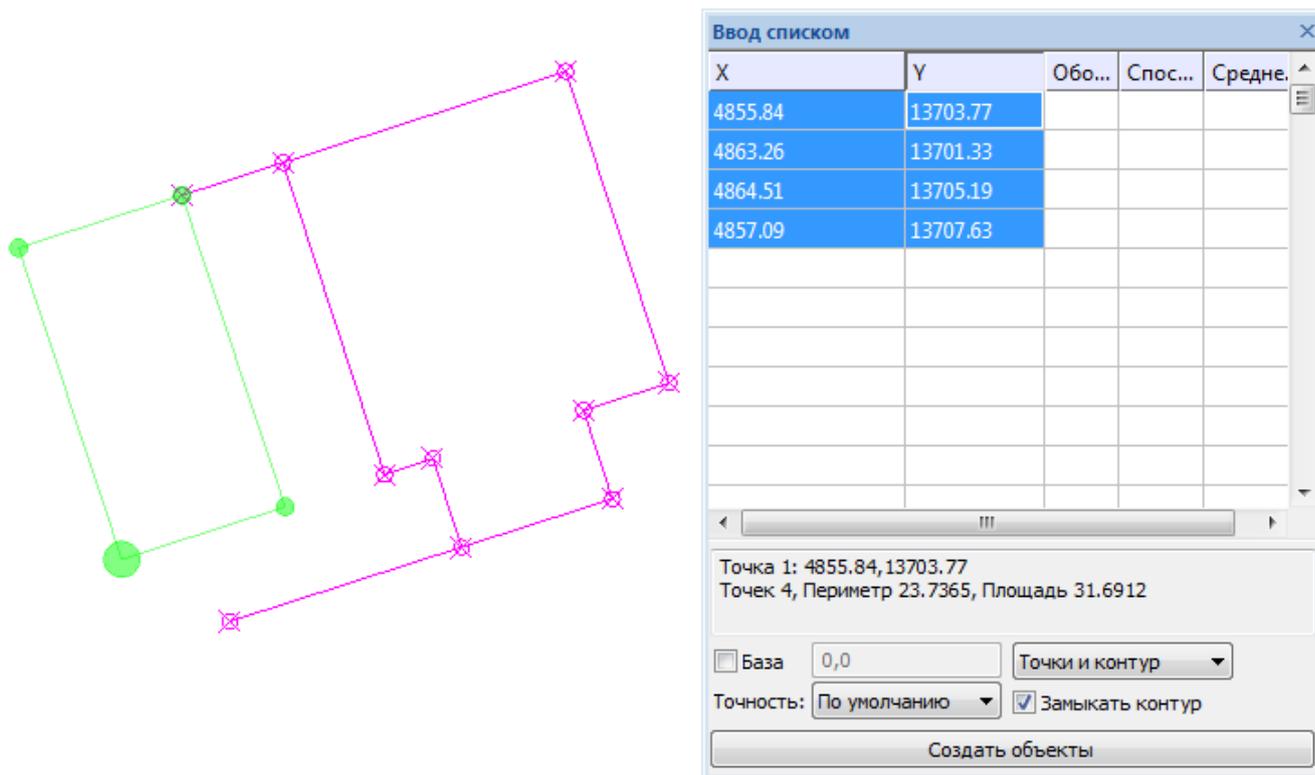


Рисунок 25. Ввод очередного контура на основе геодезических точек

ПРИМЕЧАНИЕ: Объекты учета можно создавать и на основе обычных точек без создания контуров. Создание контуров полезно при вводе большого количества близко помещенных точек, когда сложно понять геометрию объекта.

Управление отображением геодезических точек

Если введенные геодезические точки плохо видны на графике, можно настроить их внешний вид в диалоге **Отображение точек**, открываемого командой меню **Сервис > Отображение точек**.

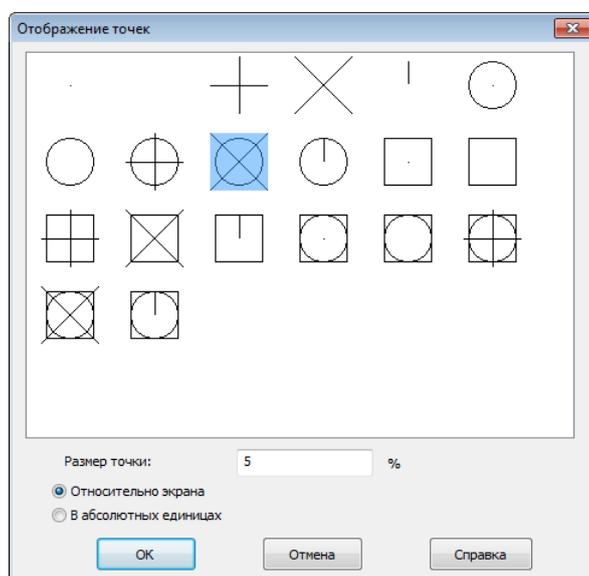


Рисунок 26. Диалог Отображение точек

В диалоге можно задать форму и размер точки. Чтобы размер точки оставался неизменным вне зависимости от степени увеличения/уменьшения графической области, следует установить переключатель **Относительно экрана**.

Задание и переопределение атрибутов существующих геодезических точек

Для задания или редактирования свойств необходимо выбрать геодезические точки и в функциональной панели **Свойства** задать атрибуты.

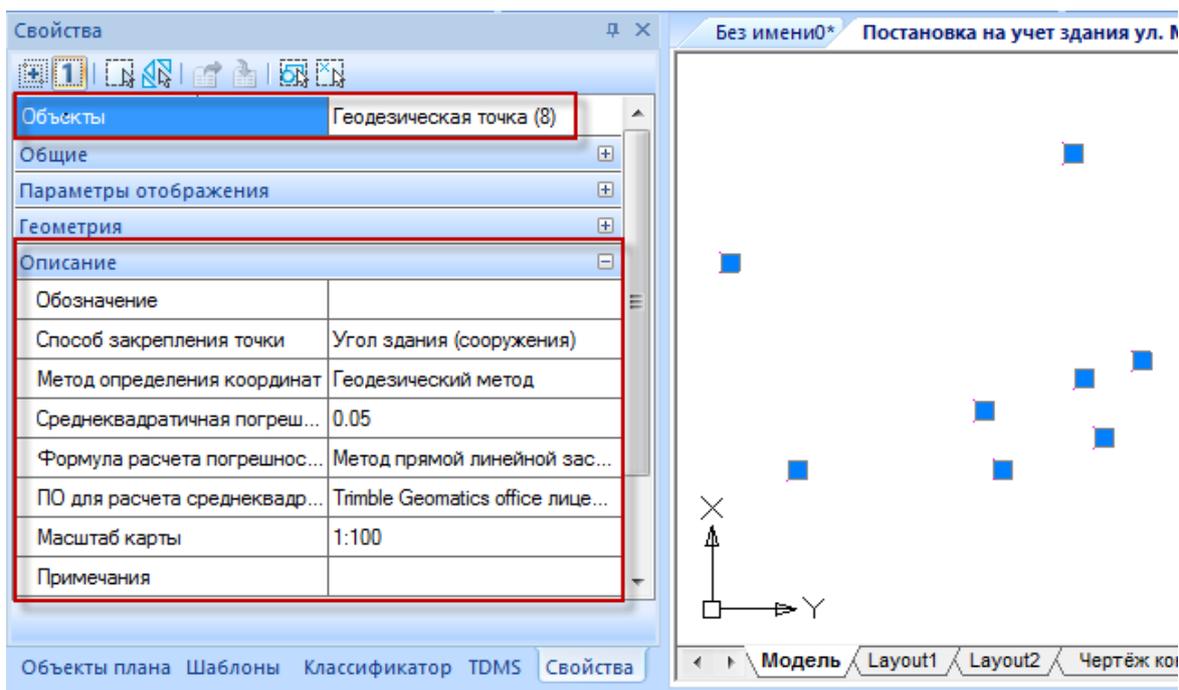


Рисунок 27.

В дальнейшем, атрибуты заданных таким образом точек, будут пронаследованы в созданные на их базе контура объектов учёта: зданий, сооружений, земельных участков и пр. Задание атрибутов точкам один раз избавляет от необходимости ручного заполнения этих атрибутов у поворотных точек контуров всех объектов, создаваемых по этим точкам впоследствии.

Импорт данных ГКН

Для этого:

- Запустить команду импорта данных ГКН из меню **Тех.план > Импортировать данные ГКН >  из XML**.
- В появившемся диалоговом окне выбрать для загрузки файл с данными ГКН.
- В результате проведённого импорта будут созданы объекты с геометрией и атрибутикой, заполненной данными из кадастровой выписки или КПТ.

Создание объекта плана

Создание объектов плана (зданий, сооружений, земельных участков, конструктивных элементов,...) может быть произведено несколькими способами: произвольно нарисовать на плане, создать по имеющимся геодезическим точкам, создать путем преобразования существующего геометрического контура и т.д.

Рисование сооружения по геодезическим точкам

- Запустить команду **Создать сооружение** из меню **Тех.план > Сооружение**.

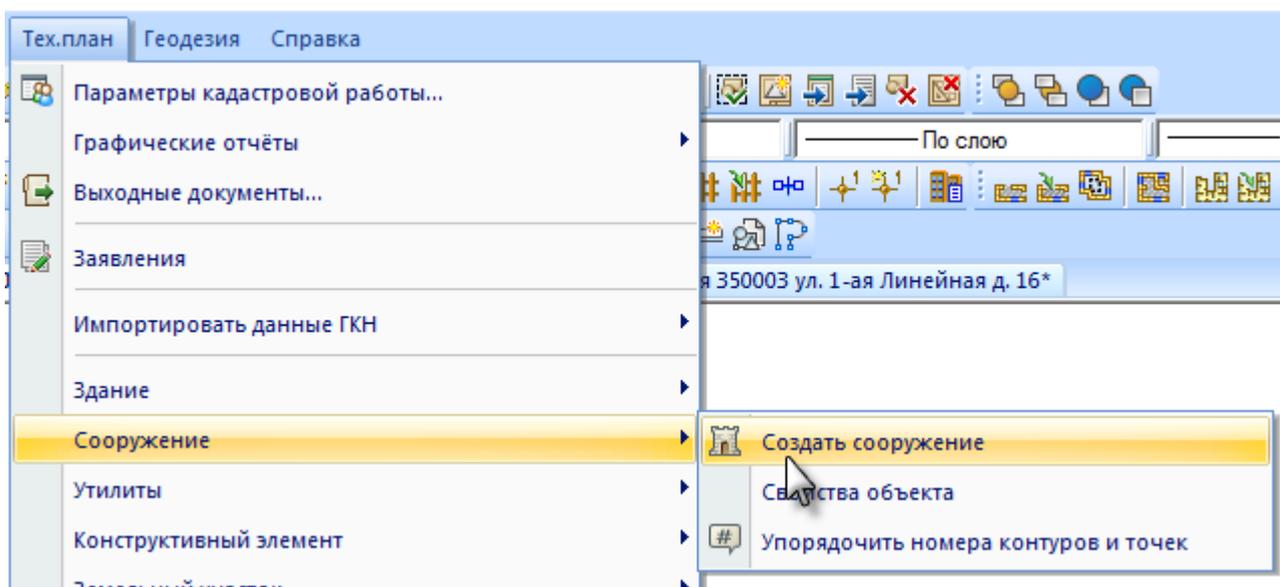


Рисунок 28. Команда Создать сооружение

- Нарисовать сооружение, по геодезическим точкам, используя режимы точного позиционирования (объектную привязку (ТКА **ОПРИВЯЗКА** ОТС)).
По умолчанию режим объектной привязки уже включен. Поэтому, все что нужно для создания контура сооружения по точкам, - это подводить курсор к очередной геодезической точке, и после появления зеленого кружка объектной привязки, щелкать левой клавишей мыши.

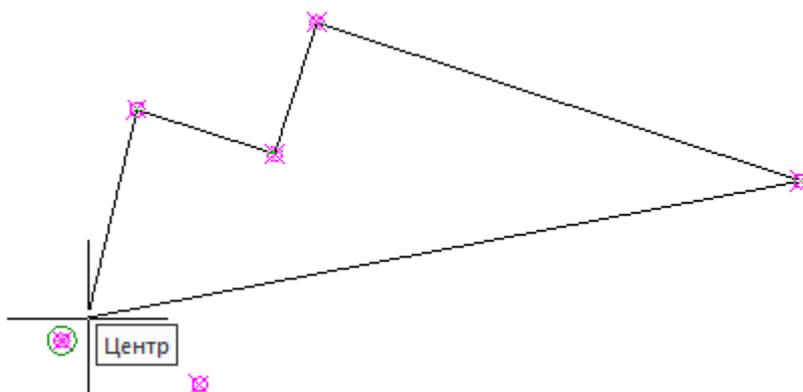


Рисунок 29. Рисование сооружения по геодезическим точкам с использованием привязки

Кнопки переключения режимов точного позиционирования располагаются в строке состояния программы.



Рисунок 30. Кнопка режима объектной привязки в строке состояния

Подробная информация об использовании режимов привязки находится в руководстве пользователя.

- По завершении рисования контура нажмите **ENTER** или выберите **Ввод** в контекстном меню.

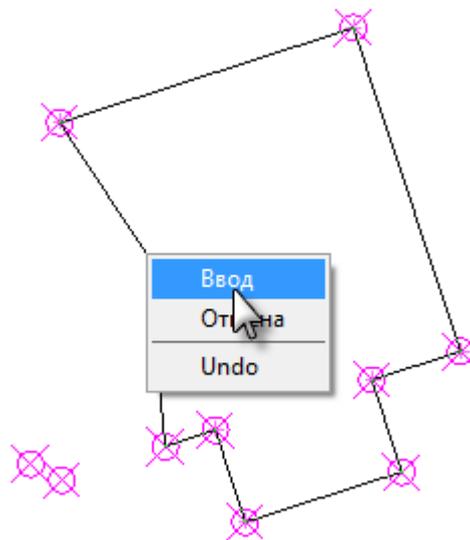


Рисунок 31. Завершение рисования контура

- Начните рисование следующего контура. Для рисования контура в виде незамкнутой линии выберите опцию **Полилиния** в командной строке или контекстном меню. Для рисования окружности выберите **Окружность**. Для перехода к рисованию замкнутого контура выберите **Полигон**. Для отмены создания предыдущего контура выберите **Отменить**.



Рисунок 32. Опции создания контуров сооружения в командной строке

- После того как все контура были нарисованы выберите опцию **Завершить**. Объект типа **Сооружение** будет создан.

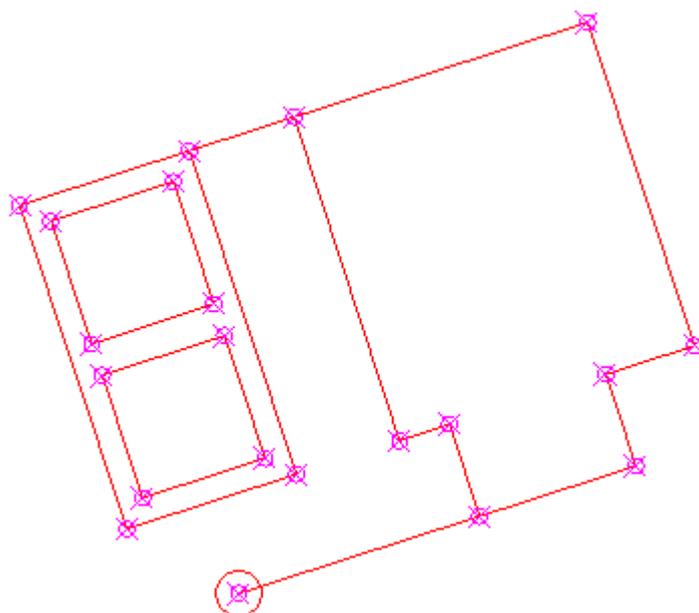


Рисунок 33. Сооружение, нарисованное по геодезическим точкам

Создание объекта учета на основе существующего контура

Любой контурный, линейный или точечный объект учёта может быть создан на базе имеющейся геометрии (простой полилинии или иного объекта). При этом создаваемый объект будет автоматически построен на основе топологии указанного контура.

Рассмотрим на примере формирования объекта **Сооружение**. Для этого:

- В графической области выберите существующий контур(а) (полилинию), например тот, что был создан на этапе [ввода геодезических точек списком](#).

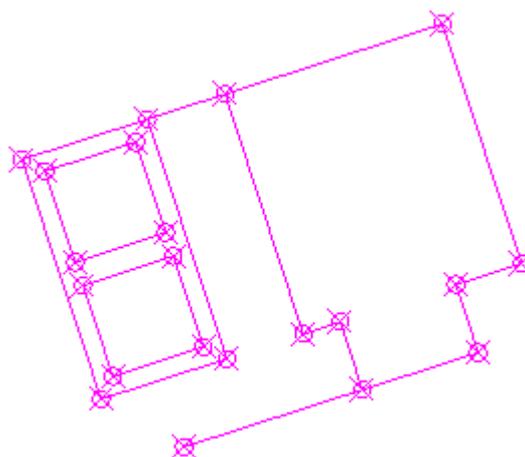


Рисунок 34. Полилинии, созданные при вводе геодезических точек списком

- Запустите команду **Создать сооружение** из меню **Тех.план > Сооружение**.
- В командной строке выберите опцию **На основе выбранного**.

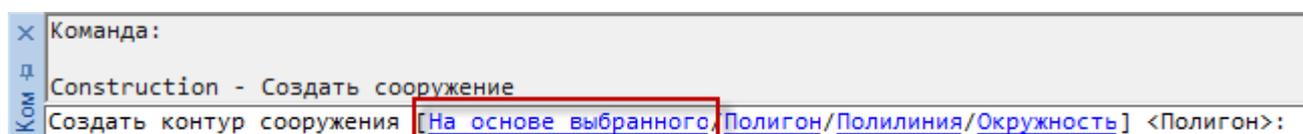


Рисунок 35. Команда Создать сооружение

- Ответьте на запрос «Удалить исходные объекты?» нажатием клавиш **Да** или **Нет**. Будет сформирован объект **Сооружение**.

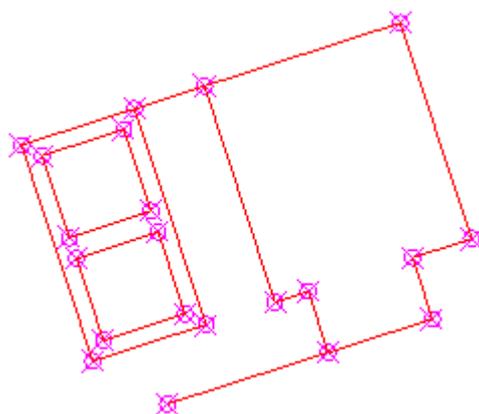
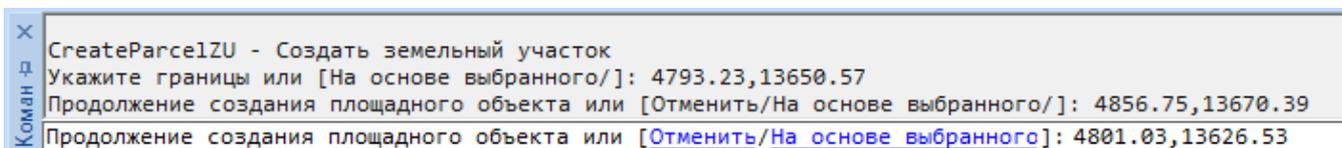


Рисунок 36. Сформированное Сооружение

Создание земельного участка вводом координат в командной строке

Для создания земельного участка вводом координат в командной строке:

- Запустить команду  **Создать земельный участок** из меню **Тех.план > Земельный участок**.
- Ввести значения координат точек в командной строке, последовательно для каждой точки в формате **координатаХ,координатаУ**. В качестве десятичного разделителя используйте точку, а разделителя между координатами – запятую.



- По окончании ввода всех точек нажмите **ENTER**.

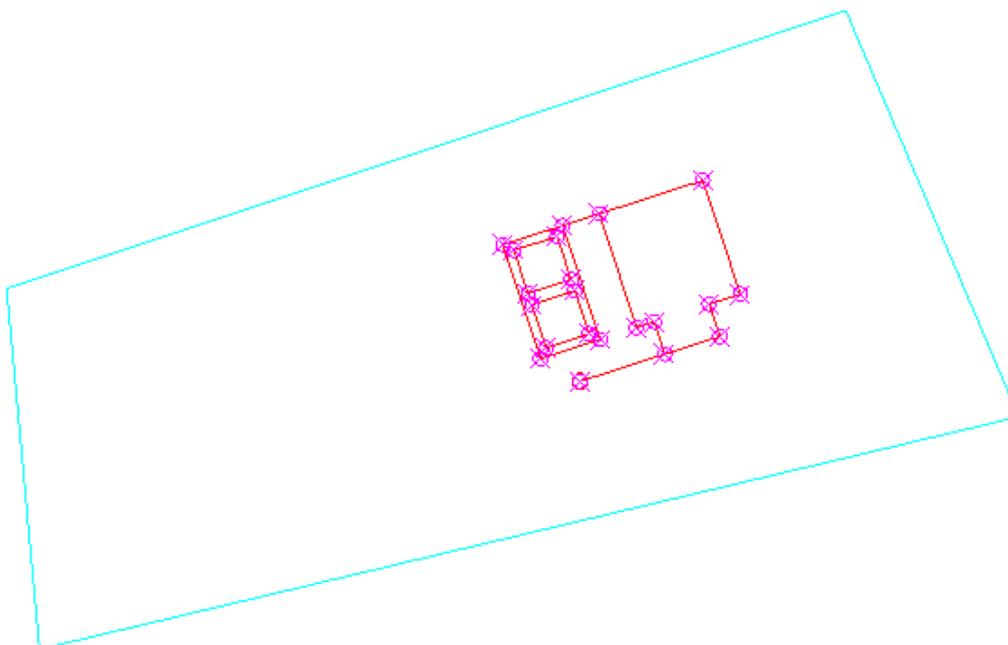


Рисунок 37.

Задание атрибутивной информации сооружению

Для задания атрибутивной информации объектам учета можно использовать как универсальную функциональную панель **Свойства**, так и специальную карточку объекта учета (в нашем случае карточку **Сооружение**). Для отображения карточки необходимо:

- Выбрать сооружение на графике.
- Щелчком правой клавиши мыши на сооружении открыть контекстное меню и запустить команду **Свойства объекта**.
- В открывшейся карточке задать атрибуты сооружения.

The image shows two screenshots of the 'Сооружение' (Structure) dialog box. The left screenshot shows the 'Свойства' (Properties) tab with fields for 'Кадастровый номер' (Cadastral number), 'Кадастровый квартал' (Cadastral quarter), 'Адрес' (Address), 'Способ образования' (Formation method), 'Кадастровые номера ОН, из которых образовано' (Cadastral numbers of the land parcels from which it is formed), 'Кадастровые номера земельных участков, в пределах которых расположено' (Cadastral numbers of the land parcels in which it is located), and 'Примечание' (Remarks). The right screenshot shows the 'Характеристики' (Characteristics) tab with fields for 'Индивидуальное наименование' (Individual name), 'Назначение сооружения' (Purpose of the structure) with options 'По документу' (By document), 'Фактическое' (Actual), and 'Иное' (Other), 'Степень готовности, %' (Degree of completion, %), 'Год завершения строительства' (Year of completion of construction), 'Этажность объекта' (Number of floors of the object), 'Год ввода в эксплуатацию' (Year of commissioning), 'Подземная этажность' (Basement floors), and 'Основная характеристика сооружения' (Main characteristic of the structure) with a 'Тип параметра' (Parameter type) and 'Значение' (Value) field.

Рисунок 38. Карточка Сооружение

ПРИМЕЧАНИЕ. При наборе кадастрового номера, символы * (звездочка) и / (прямой слеш) автоматически преобразовываются в двоеточие (знак разделителя частей кадастрового номера).

ПРИМЕЧАНИЕ: Введенная информация будет использована при формировании текстового раздела **Характеристики сооружения** выполняемого **Технического плана**.

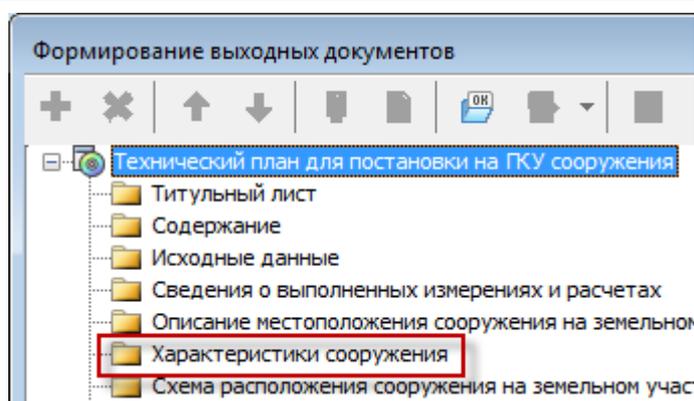


Рисунок 39. Раздел Характеристики сооружения в диалоге Формирование выходных документов

- Нажать **Сохранить**.
- Введенная атрибутивная информация сооружения отобразится на панели **Свойства** в разделе **Описание**, где она также может быть изменена.

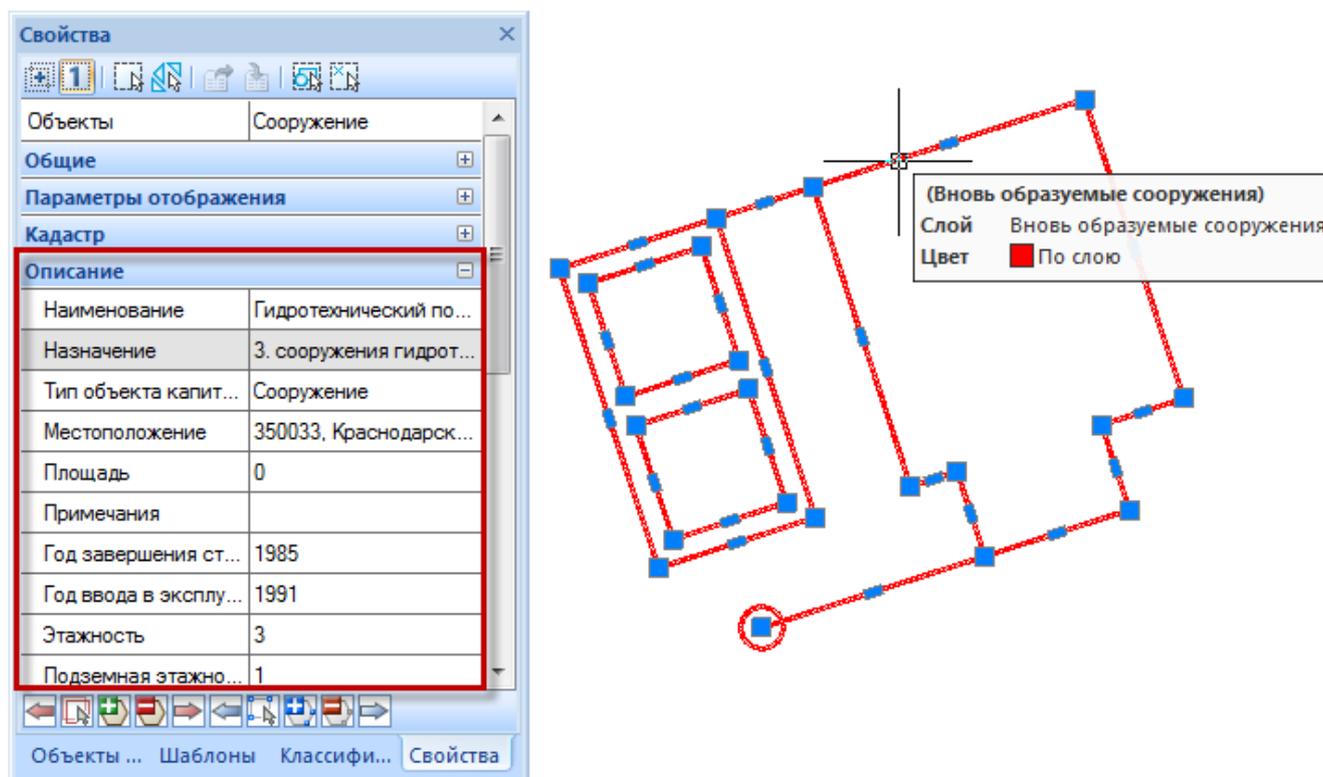


Рисунок 40.

Карточка **Сооружение** позволяет редактировать полный набор всех семантических характеристик любого выбранного на графике объекта **Сооружение**. В отличие от этого, функциональная панель **Свойства** позволяет задавать свойства сразу целой группе выбранных объектов. Вместе с тем, эта панель отображает ограниченный набор семантических характеристик объекта учета.

Нумерация точек сооружения

Отображение нумерации точек на графике

По умолчанию отображение нумерации точек сооружения в графической области отключено.

Для отображения нумерации точек, выберите сооружение на графике и на функциональной панели **Свойства** в разделе **Параметры отображения** установите «**Да**» для параметра **Номера вершин**.

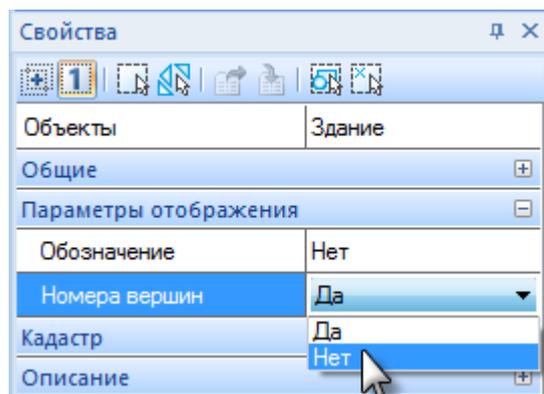


Рисунок 41. Скрытие отображение нумерации точек сооружения на графике

Номера точек сооружения отобразятся на графике.

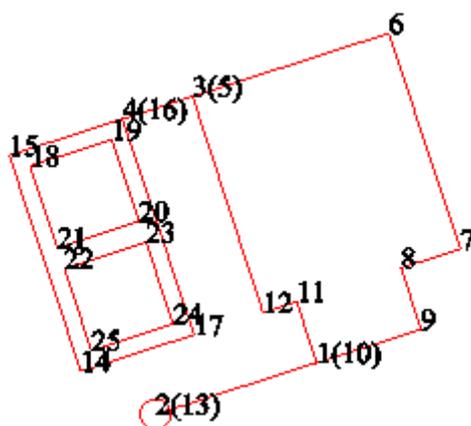


Рисунок 42. Сооружение с включенным отображением нумерации точек

Упорядочивание нумерации точек

У нового сооружения или сооружения с добавленными вершинами и контурами нумерация точек не соответствует нормативам. Коррекция нумерации может производиться автоматически и вручную.

Автоматическое упорядочивание нумерации

Для автоматического упорядочивания нумерации точек и контуров, следует выбрать

сооружение на плане и запустить команду  **Упорядочить номера контуров и точек** из меню **Тех.план > Утилиты**.

Все точки и контура сооружения будут автоматически перенумерованы, начиная с левой верхней (северо-западной), по часовой стрелке.

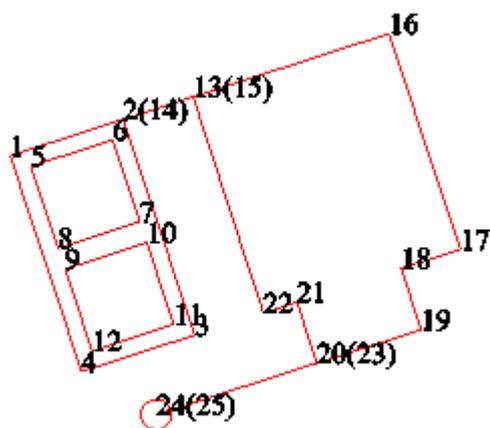


Рисунок 43. Сооружение с исправленной нумерацией точек

Ручная нумерация точек

Если автоматического упорядочивания точек недостаточно, применяется ручная нумерация. Просмотреть и изменить нумерацию вершин сооружения можно на функциональной панели **Свойства** в разделе **Вершины**.

Свойства	
Объекты	Сооружение
Общие	
Параметры отображения	
Кадастр	
Раздел параметров текущей вершины	
Вершины	
Автонумерация	Вкл.
Начальный номер	1
Номер	7
Префикс	
Координата X	
Координата Y	
Координата Z	
Метод определения ...	Не определено
Формула расчета СКП	Не определено
Масштаб карты	Не определено
ПО для расчета СКП	Не определено
СКП	0.07
Примечания	

Рисунок 44. Редактирование нумерации вершин сооружения

- Выберите сооружение в графической области.
- Отключите режим автонумерации вершин сооружения, изменив значение параметра **Автонумерация** на функциональной панели **Свойства** в разделе

Вершины. Значение атрибута **Номер** исчезнет. Исчезнет и нумерация точек сооружения на плане.

- Теперь, переходя от точки к точке кнопками   , присваивайте правильное значение атрибуту **Номер**.

В любой момент, переключив значение параметра **Автонумерация**, можно перейти обратно в режим автонумерации точек. По возвращении в режим ручной нумерации, ранее введенные номера точек отобразятся вновь.

Редактирование атрибутов точек сооружения

Редактирование атрибутов точек сооружения может производиться:

- на функциональной панели **Свойства** в разделе **Вершины**;
- в диалоге **Редактирование точек**.

Также существует возможность копирования значений атрибутов геодезических точек в атрибуты точек сооружения.

Копирование атрибутов геодезических точек

Вместо ручного заполнения атрибутов точек сооружения, существует возможность автоматического копирования значений из соответствующих им атрибутов геодезических точек. Для этого следует выбрать сооружение на плане и вызвать команду **Тех.план** >

Утилиты >  **Скопировать атрибуты геодезических точек в контур здания/сооружения.**

После этого, данные о методе определения координат, погрешности, программное обеспечение для определения погрешности, формула расчета будут скопированы из атрибутов соответствующих геодезических точек в атрибуты точек сооружения.

Редактирование атрибутов вершин сооружения

Просмотреть и изменить значения атрибутов вершин сооружения можно на функциональной панели **Свойства** в разделе **Вершины**. При этом придется

последовательно переходить от точки к точке кнопками   , что не всегда удобно и долго.

Групповое редактирование атрибутов вершин доступно в диалоге **Редактирование точек**, который вызывается из функциональной панели **Схема**.

- Открыть функциональную панель **Схема**, нажав кнопку  в строке состояния, в нижнем правом углу окна программы.
- В дереве открыть раздел **Сооружения** и выбирать сооружения одно за другим, пока контур нужного сооружения в графической области не станет выбранным.
- Вызвать контекстное меню, щелкнув правой клавишей мыши на значке сооружения  в дереве. (Щелкнуть надо именно на сооружении, а не на одном из его контуров, если таковые имеются. В противном случае будет вызвано меню для контура, а не для всего сооружения.)
- В контекстном меню выбрать пункт **Редактировать точки**.

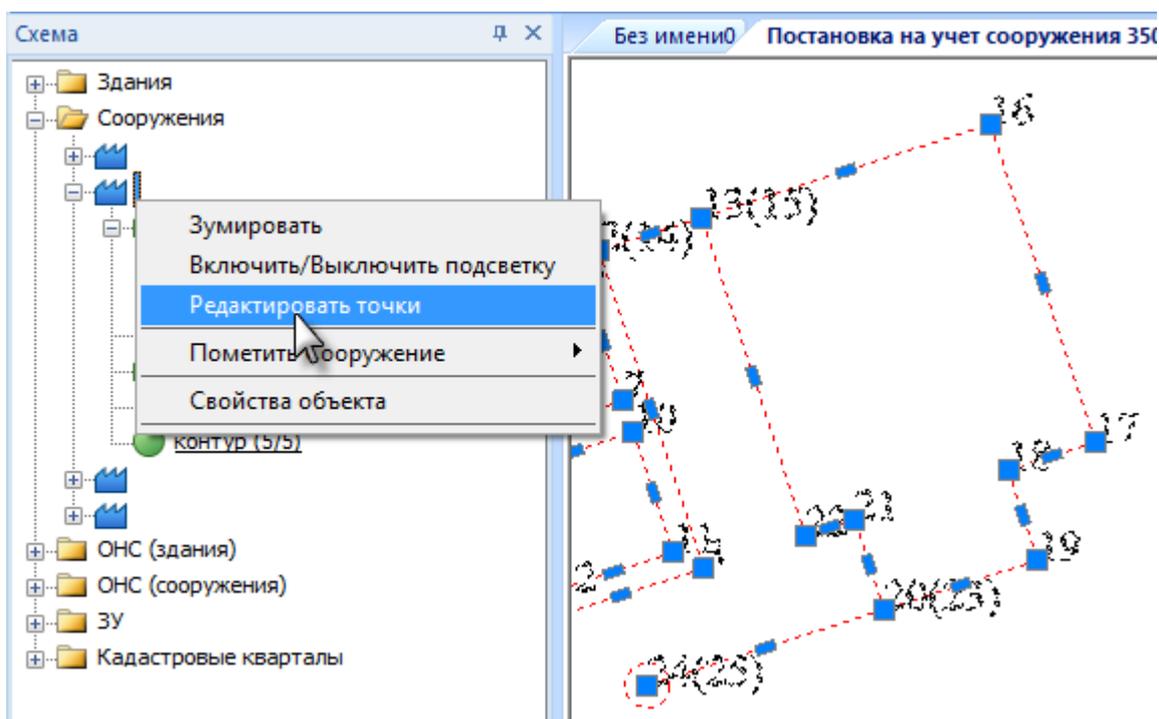


Рисунок 45. Вызов диалога редактирования точек

В открывшемся диалоге **Редактирование точек** будут представлены все точки объекта с их атрибутами. Диалог позволяет отсортировать точки по каждому из параметров, включая номер контура и номер точки в контуре, щелчком по заголовку столбца. При выборе в таблице атрибута точки, та подсвечивается на графике.

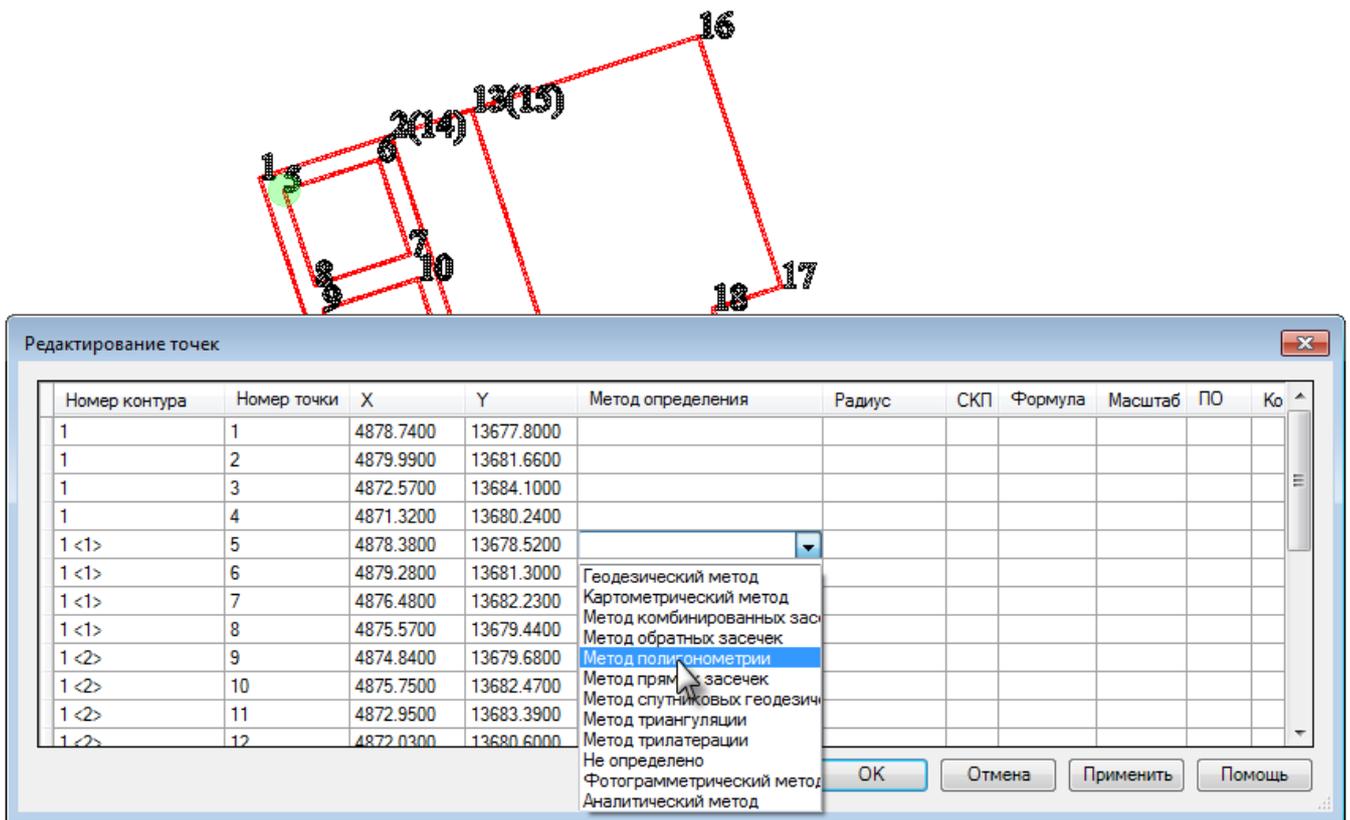


Рисунок 46. Диалог редактирования точек

Порядок столбцов в таблице изменяется перетаскиванием их за заголовки.

Внутренние контура объекта нумеруются в пределах внешнего. Номера внутренних контуров в столбце **Номер контура** отображаются в треугольных скобках сразу после номера внешнего контура.

Для множественного копирования значений следует выделить несколько полей столбца (с нажатой клавишей **SHIFT** или **CTRL**) и затем использовать сочетание **CTRL + D**. Значение самого верхнего из выбранных полей присвоится остальным. Также допустимо копирование значений атрибутов точек в таблицу прямо из текстового файла (**CTRL + C** - **CTRL + V**).

Редактирование атрибутов и нумерации контуров сооружения

При выборе многоконтурного сооружения, на панели **Свойства** становится доступным раздел **Контура**, содержащий атрибуты выбранного контура. В этом разделе можно просмотреть и изменить значения атрибутов контуров, последовательно переходя от контура к контуру кнопками  в нижней части панели. Здесь же можно изменить нумерацию контуров. Номера контуров не видны в графической области вкладки **Модель**. Они отобразятся на листах для графических разделов, после их создания.

Изменить последовательность контуров можно на функциональной панели **Схема**, обычным их перетаскиванием.

Редактирование формы и топологии сооружения

Существует несколько методов редактирования формы и топологии сооружения.

Редактирование сооружения с использованием ручек

При выборе в графической области объекта учета, у него становятся доступны функциональные ручки, позволяющие изменять форму и топологию объекта.

Для перемещения вершины или стороны сооружения

- Выбрать сооружение в графической области.
- Выбрать курсором любую функциональную ручку сооружения.

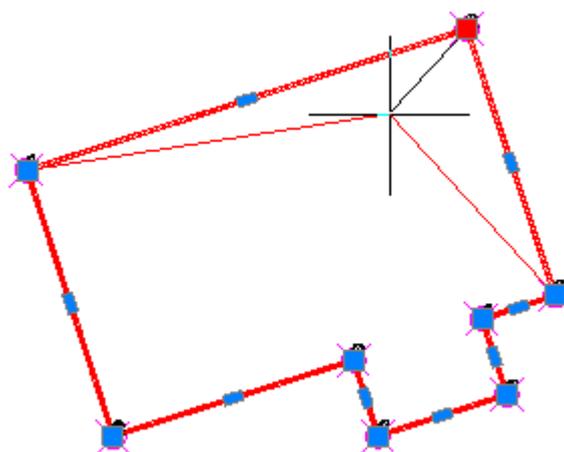


Рисунок 47. Перемещение вершины объекта

- Переместить ее в новое место или ввести новые координаты в командной строке. Для точного позиционирования вершины курсором, следует включить режим объектной привязки.

Для добавления новой вершины в сооружение

- Выбрать сооружение в графической области.
- Щелкнуть курсором на прямоугольной функциональной ручке, расположенной на одной из сторон сооружения.
- Нажать клавишу **CTRL** на клавиатуре. Программа перейдет из режима перемещения стороны в режим добавления новой вершины.

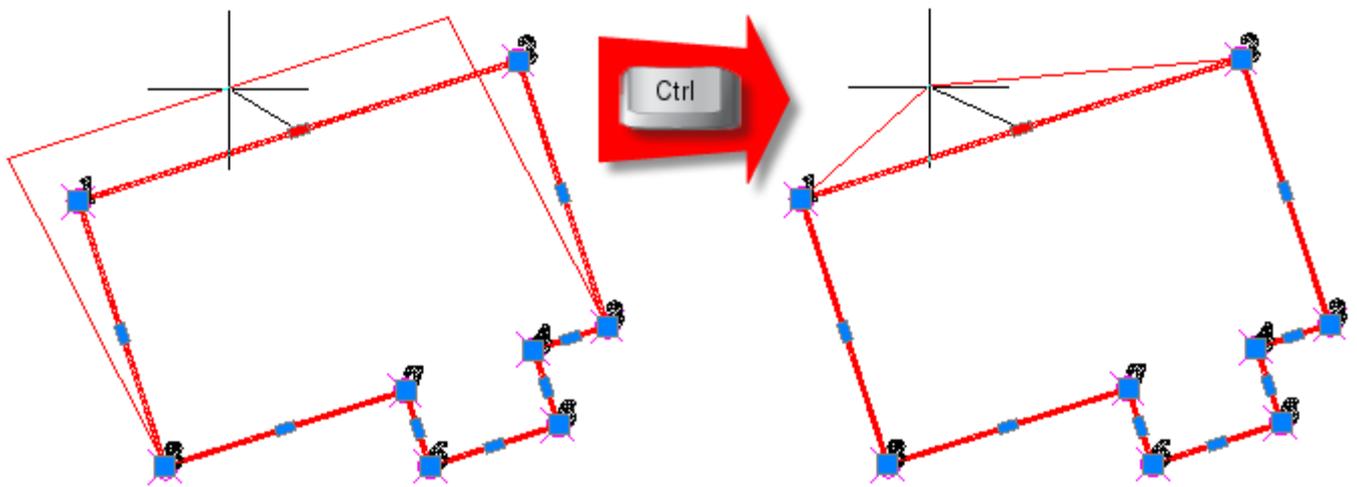


Рисунок 48. Добавление вершины с использованием функциональных ручек объекта

- Щелкнуть курсором в месте добавления новой вершины или указать ее координаты в командной строке. Для точного позиционирования вершины курсором, следует включить режим объектной привязки.

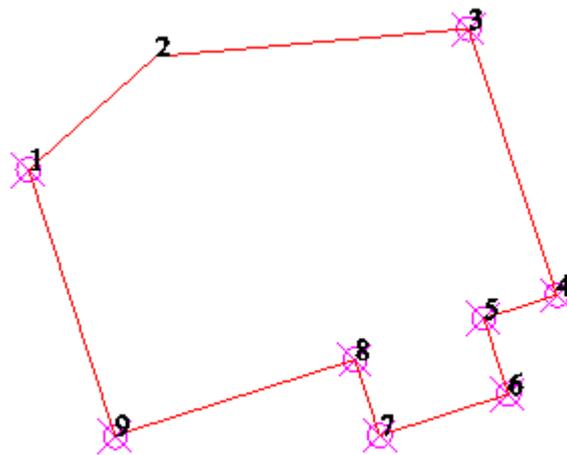


Рисунок 49. Результат добавления вершины с использованием функциональных ручек объекта

Редактирование сооружения с использованием специальных команд

Для добавления и удаления контуров и точек объектов **Здание** или **Сооружение** используются команды, представленные кнопками в нижней части функциональной панели **Свойства**. Эти кнопки появляются только после выбора объекта на графике.

 - команды для работы с контурами.

 - команды для работы с вершинами.

Пример добавления нового контура

- В графической области указать объект **Сооружение** (или **ОНС (Сооружение)**), которому требуется добавить новый контур.
- На функциональной панели **Свойства** нажать клавишу  **Добавить контур**.

- В графической области нарисовать контура для добавления к сооружению и нажать **ENTER**. Контур можно рисовать по вершинам уже существующих контуров с использованием объектной привязки.

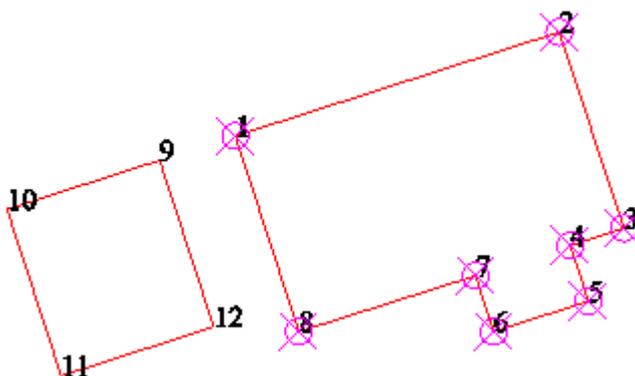
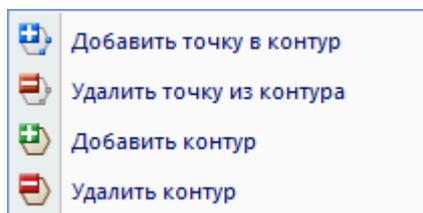


Рисунок 50. Сооружение после добавления нового контура

ПРИМЕЧАНИЕ. После добавления или удаления контура придется заново упорядочить нумерацию вершин и контуров сооружения командой  **Упорядочить номера контуров и точек.**

Для редактирования других объектов учета

При выборе других типов объектов (контур, конструктивный элемент, кадастровый квартал, ЗУ), кнопки на панели **Свойства** не появляются. Для редактирования контуров и точек этих объектов используются команды из меню **Тех.план > Редактирование границ многоконтурных объектов.**



ПРИМЕЧАНИЕ. Эти команды не должны использоваться для редактирования **Здания** или **Сооружения.**

Добавление конструктивного элемента

Для добавления конструктивного элемента к сооружению используются команды из меню **Тех.план > Конструктивный элемент:**

-  **Создать надземный конструктивный элемент**
-  **Создать подземный конструктивный элемент**

команды позволяют нарисовать конструктивный элемент или создать на основе контура уже существующего объекта.

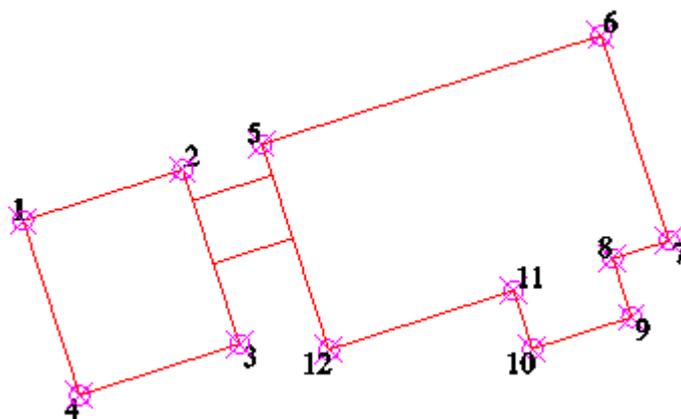


Рисунок 51. Двухконтурное сооружение и конструктивный элемент

После создания, конструктивный элемент привязывается к сооружению командой



Привязать конструктивный элемент.

Преобразование в объект незавершенного строительства

Для присвоения объекту **Сооружение** атрибута **Объект незавершенного строительства (ОНС)**, следует выбрать сооружение на графике, и в функциональной панели **Свойства** изменить его параметр **Тип объекта капитального строительства**.

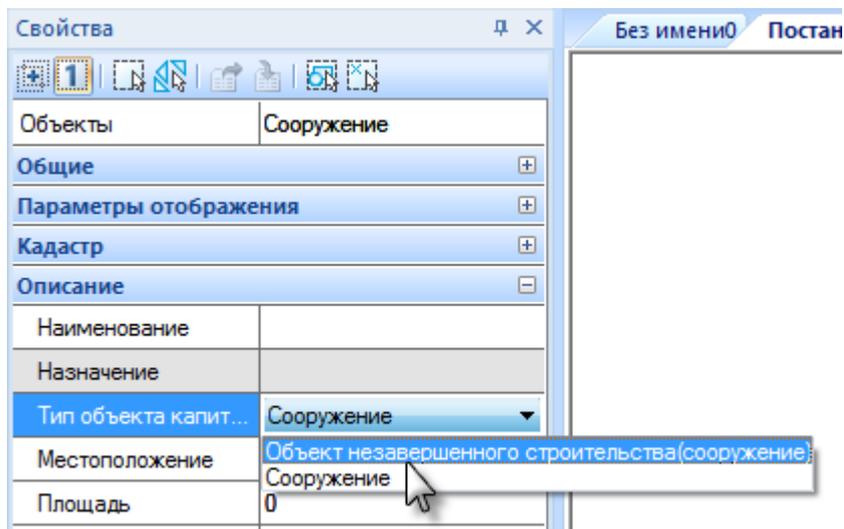


Рисунок 52. Преобразование сооружения в объект незавершенного строительства

Задание роли в кадастровой работе

Каждому объекту учета необходимо задать его роль в кадастровой работе. По умолчанию все объекты учета создаются с ролью **Вновь образуемое**. Роль объекта учета отображается на всплывающей подсказке после наведения на него курсора, или по названию слоя, на котором лежит объект.

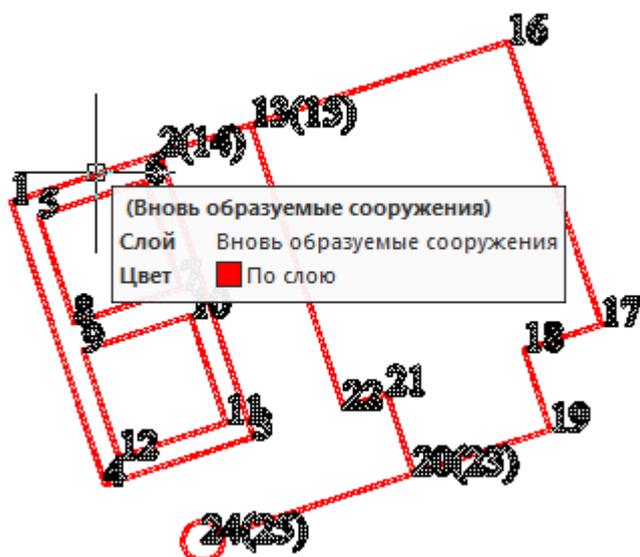


Рисунок 53. Отображение роли объекта учета в кадастровой работе

Эту роль можно переопределить командами меню **Тех.план > Пометить >...** или из контекстного меню выбранного объекта учета.

ПРИМЕЧАНИЕ:Для выполнения работы вида **Технический план для постановки на ГКУ сооружения**, хотя бы одно сооружение КР должно быть помечено как **Вновь образуемое**.
 Для выполнения работы вида **Технический план для ГКУ изменений сооружения**, хотя бы одно сооружение КР должно быть помечено как **Существующее**.

Для переопределения роли сооружения:

- Выбрать сооружение на графике и из контекстного (правокнопного) меню выбрать команду **Пометить сооружение > как**

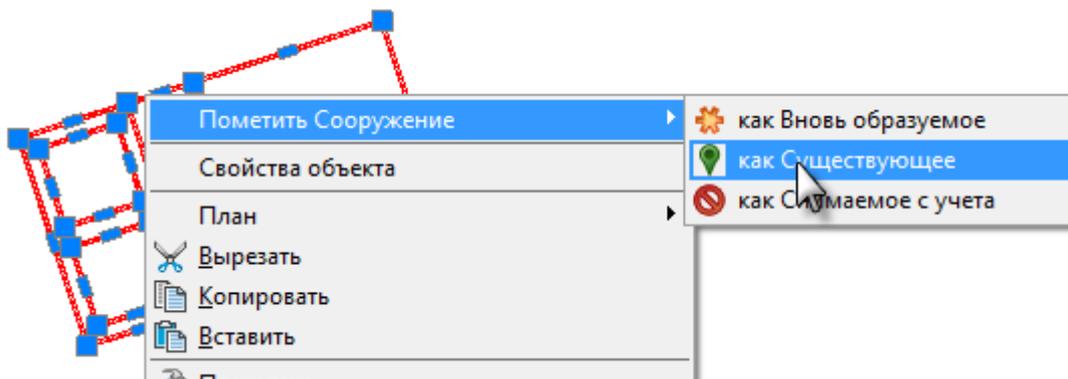


Рисунок 54.

Теперь работа готова к формированию графических и текстовых разделов отчетного документа технического плана.

СОЗДАНИЕ ЛИСТОВ ДЛЯ ГРАФИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ ПЕЧАТНОЙ ФОРМЫ ТП

До сих пор работа происходила в графической области вкладки **Модель**. Однако, для формирования *графических разделов* печатной формы технического плана, необходимо создать *листы графических разделов*. Если графическая область вкладки **Модель** содержит всю графическую информацию об объекте учета, то *лист графического раздела* должен содержать только те графические данные, которые будут входить в этот раздел.

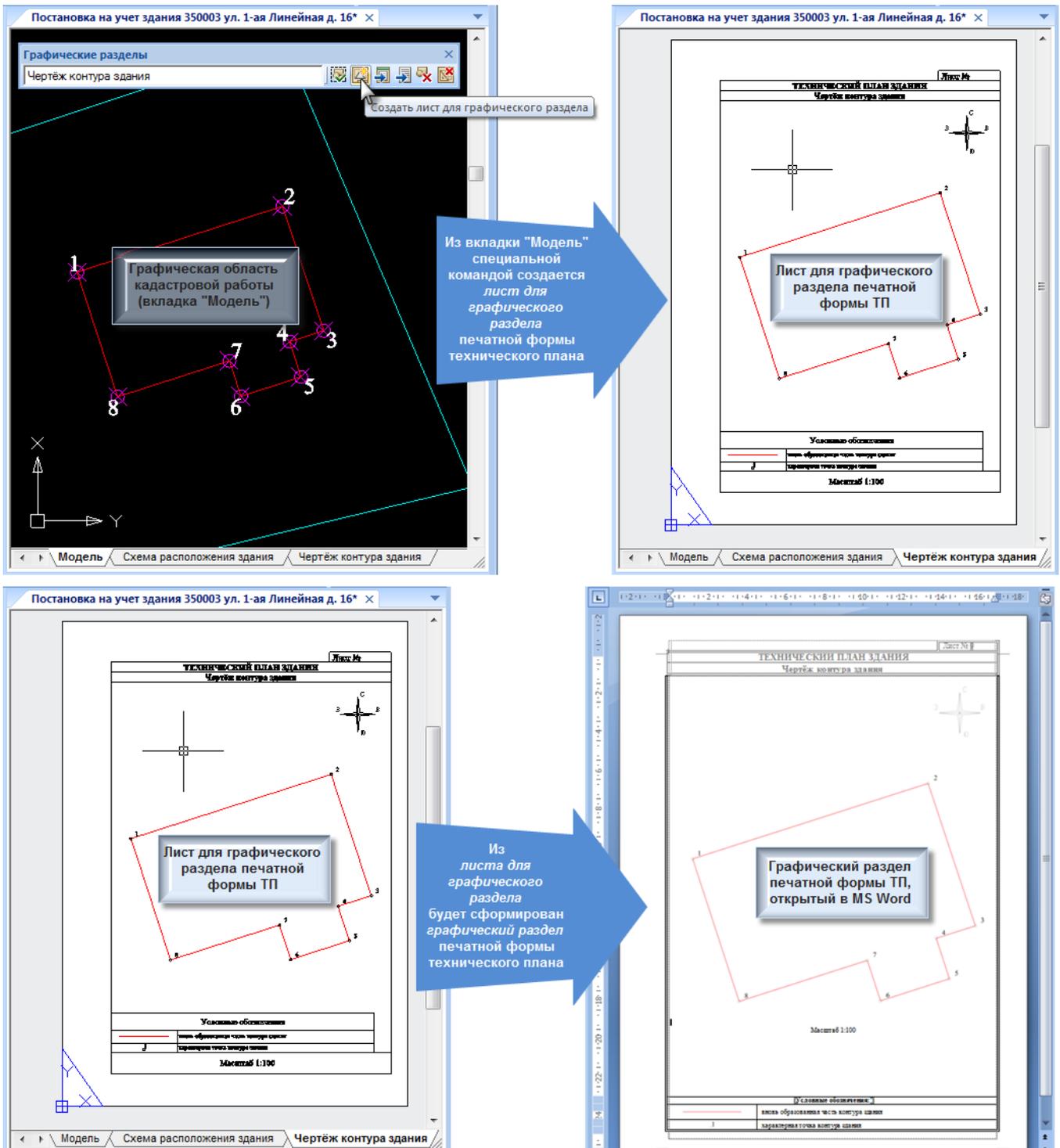


Рисунок 55.

Переключение между созданными листами осуществляется вкладками в нижней части окна кадастровой работы.

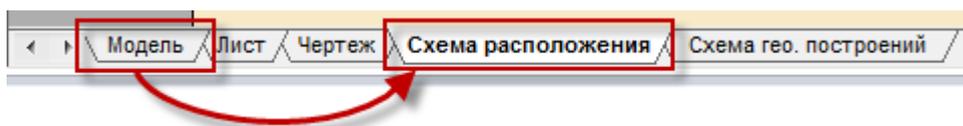


Рисунок 56.

ПРИМЕЧАНИЕ: В большинстве случаев, для формирования того или иного графического раздела необходимо создать только один графический лист, однако, существует возможность создания нескольких листов для одного графического раздела.

Создание листа для графического раздела «Чертеж контура сооружения»

- На панели **Графические разделы** из выпадающего списка выбрать пункт **Чертеж контура сооружения**.
- Нажать кнопку  **Создать лист для графического раздела**.

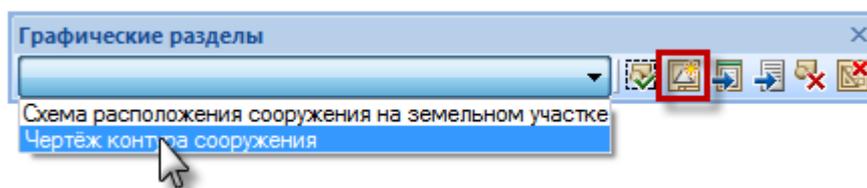


Рисунок 57.

- Выбрать желаемый формат и расположение бумаги и нажать **ОК**.

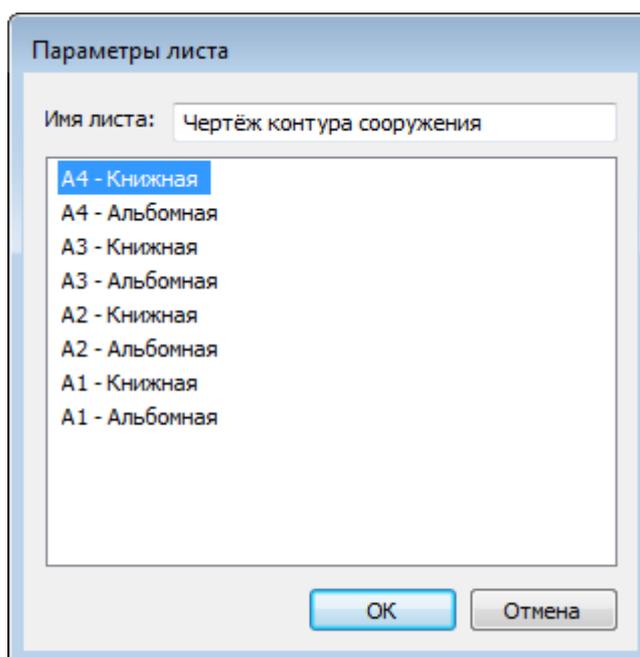


Рисунок 58.

- Эскиз чертежа будет показан на листе выбранного формата для задания желаемого масштаба с помощью мыши или вводом значения делителя в командной строке (например, 100 для масштаба 1:100).
- При необходимости подкорректируйте положение плана и номеров точек границы сооружения.

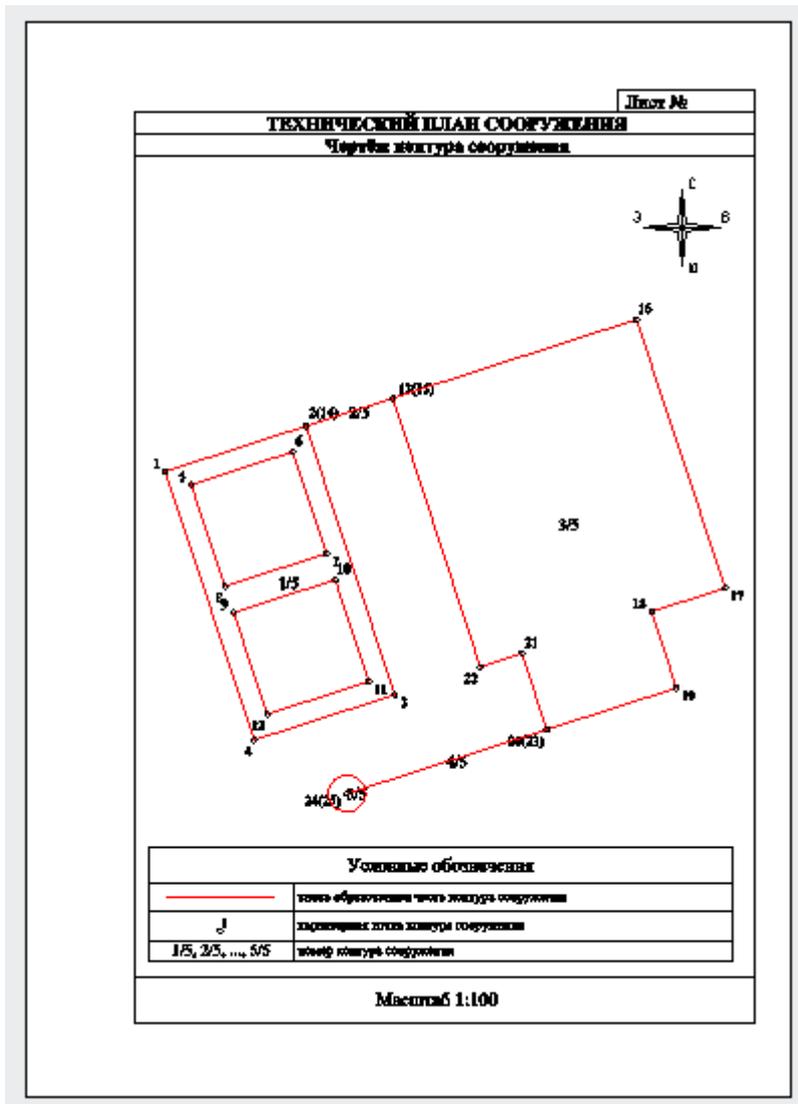


Рисунок 59.

Создание листа для графического раздела «Схема расположения сооружения на ЗУ»

Для создания схемы расположения сооружения на земельном участке необходимо переключиться в основное графическое окно **Модель** и:

- На панели **Графические разделы** из выпадающего списка выбрать пункт **Схема расположения сооружения на земельном участке**.
- Нажать кнопку  **Подготовить набор объектов**.
- Отредактировать выборку, добавив к выборке те объекты, которые требуется поместить в графический раздел и исключить из выборки ненужные.
- Нажать кнопку  **Создать графический раздел**.
- Выбрать желаемый формат и расположение бумаги и нажать **ОК**.
- При необходимости можно откорректировать расположение надписей номера кадастрового квартала и номера ЗУ.

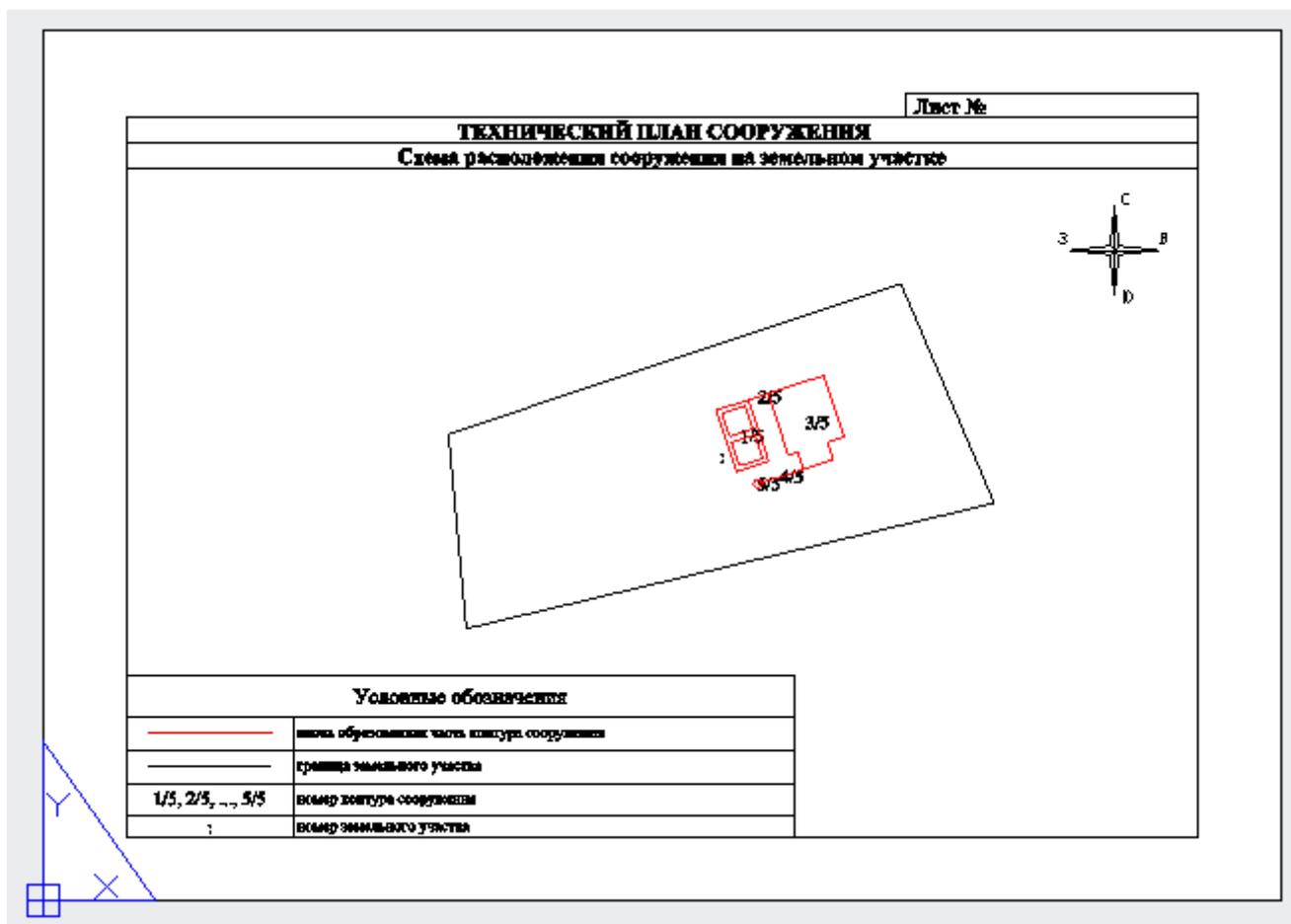


Рисунок 60.

ПОДГОТОВКА ЗАЯВЛЕНИЯ

Подготовка заявления о постановке на учет. Для создания заявления требуется:

- Из меню **Тех.план** запустить команду **Заявления**.
- В открывшемся диалоге выбрать пункт **Новая заявка** и нажать **ОК**.

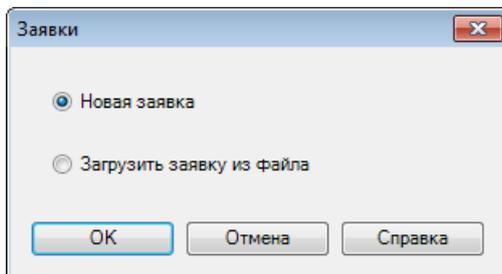


Рисунок 61. Диалоговое окно выбора операции с заявлением

- Заполнить карточку заявления

РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЛАНА

Формирование выходных и отчетных документов технического плана производится в диалоговом окне **Формирование выходных документов**, вызываемого командой



Выходные документы из меню **Тех.план**.

После первого запуска диалог **Формирование выходных документов** для работы по постановке на учет сооружения имеет следующий вид:

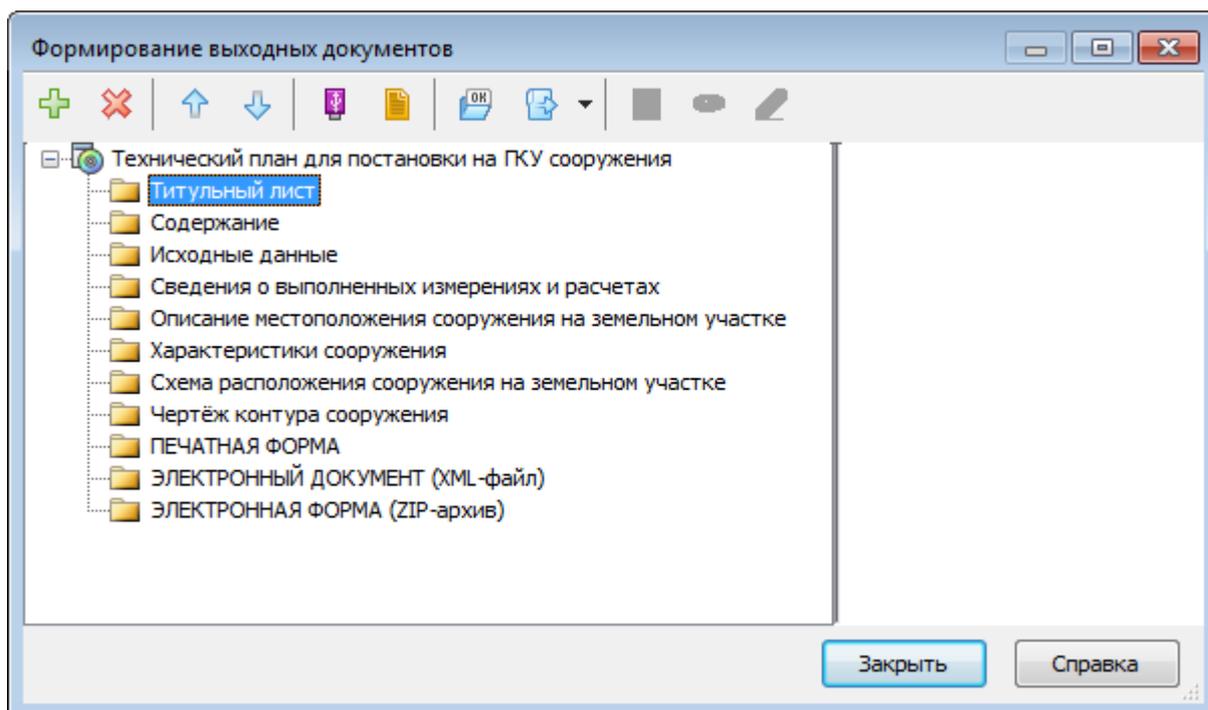


Рисунок 62. Изначальный вид диалога Формирование выходных документов

Папками (за исключением трех нижних) представлены разделы технического плана, содержание которых будет представлено в виде сформированных dos-файлов. Пустая папка означает что раздел не сформирован.

В трех нижних папках (**ПЕЧАТНАЯ ФОРМА**, **ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ** и **ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА**) будут сформированы *отчетные* документы технического плана.

Формирование технического плана

Для автоматического формирования всех файлов документов технического плана следует выбрать самый верхний пункт дерева – **Технический план для постановки на ГКУ**

сооружения и нажать кнопку  **Сформировать**.

После завершения операции формирования, в каждом разделе появится по doc-файлу, содержащему образ сформированного раздела в формате MS Word.

Одновременно с *выходными документами*, формируются и файлы *отчетных документов*.

- В папке **ПЕЧАТНАЯ ФОРМА**, формируется общий *отчетный* документ (.doc), содержащий все разделы, с пронумерованными соответствующим образом листами, включая листы графических разделов плана. Порядок разделов в этом doc-файле будет соответствовать порядку разделов в дереве диалога на момент

формирования файла. Кнопками     в верхней части диалога можно добавлять, удалять и менять порядок разделов в дереве.

- В папках **ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ** и **ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА** формируется отчетная документация в электронном формате (в виде xml-файла и zip-архива).

Сформированный выходной или отчетный документ можно посмотреть, нажав кнопку



Просмотр.

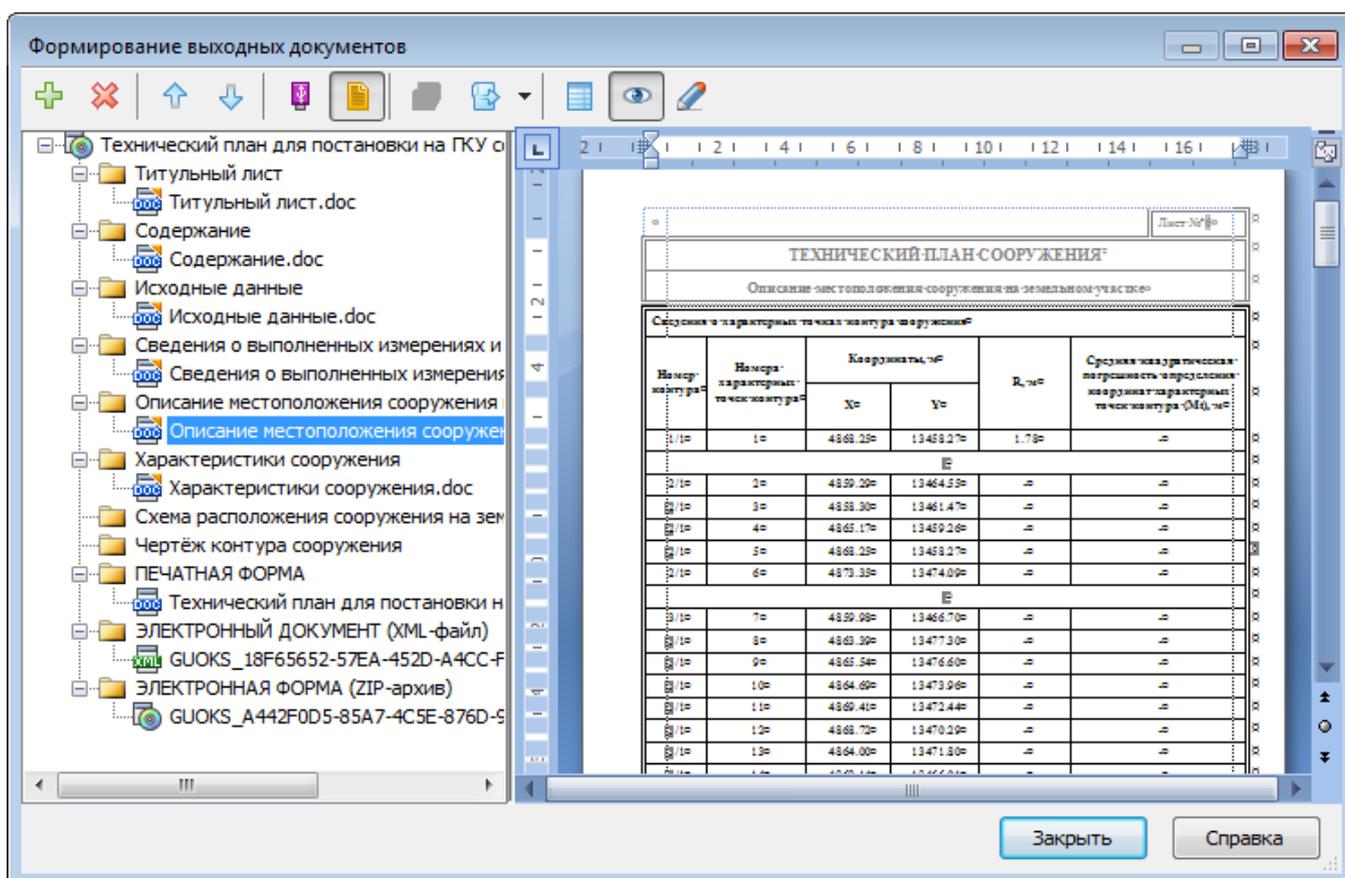


Рисунок 63. Просмотр содержимого выбранного файла Исходные данные.doc

Прокрутка просматриваемого документа выполняется колесом мыши, масштабирование – **CTRL** + колесо мыши.

Сохранение сформированных отчетов на жесткий диск

Любой файл (или группу файлов) можно сохранить на жесткий диск или другое устройство хранения данных выделив их в дереве выходных документов и вызвав команду **Сохранить в** из контекстного меню.

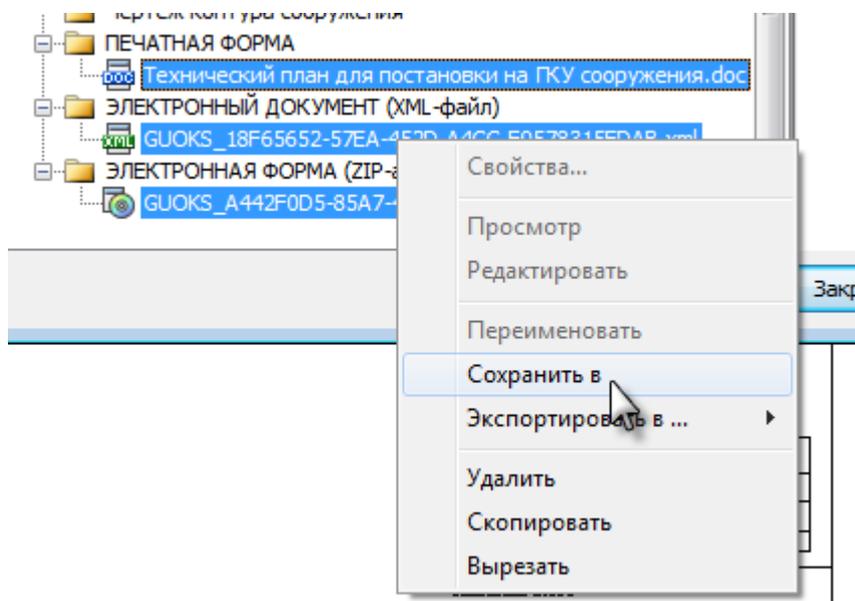


Рисунок 64. Сохранение трех файлов на жесткий диск