



№6 | 2013 | CADMASTER

Создание технического плана в PlanTracer ТехПлан Pro 6 состоит из трех основных частей.

1. Заполнение данных в свойствах кадастровой работы

Большая часть информации заполняется с помощью справочников, что избавляет пользователя от многократного ввода однообразных данных. Интеллектуальный поиск по реестру документов позволит быстро найти в списке необходимую запись по первым введенным символам. Каждая из этих записей представляет собой карточку документа, содержащую все необходимые сведения для формирования печатной и электронной форм документа. Этот этап не вызовет затруднений у пользователя, поэтому мы не будем останавливаться на нем подробнее.

2. Создание и оформление графической части

Построение графической части документа осуществляется с помощью инструментов импорта геодезических данных в формате XML, векторном, текстовом и других форматах, что позволит вам загрузить любые необходимые для работы сведения об объектах. Кроме того, к услугам пользователя множество уникальных инструментов для работы с растровыми подложками, обработки, координирования и многого другого. Реализована возможность преобразования объектов кадастровой работы (зданий, сооружений) из примитивных векторных объектов. Оформление графического раздела выполняется программой в автоматическом режиме, все необходимые штампы и формы будут заполнены на основе объектной модели здания.

3. Создание формы технического плана здания и пакета документов в электронном виде

Формирование выходной документации реализовано таким образом, что от пользователя требуется только проверить готовый технический план. Удобный пользовательский интерфейс позволяет ознакомиться с документом в окне предварительного просмотра или внести изменения в режиме редактирования. Кроме того, формируется пакет документов (ZIP) с учетом всех требований и подписанием ЭП.

1-я часть. Заполнение данных в свойствах кадастровой работы

Для начала — краткий обзор вида кадастровых работ, так как эта информация указывается именно в свойствах работы. Итак, мы будем рассматривать технический план сооружения для постановки на государственный кадастровый учет. В качестве исходных данных будем использовать сведения ГКН — кадастровый план территории, пункты геодезической сети, чертеж сооружения в векторном формате. Применяем именно векторный чертеж объекта, так как довольно часто между кадастровыми инженерами существует разделение труда по съемке характерных точек в полях и камеральной обработке, соответственно информация может прийти как в виде координат, так и уже в виде векторной графики. После заполнения всех необходимых сведений о заказчике, кадастровом инженере, средствах измерения и т.п. переходим ко второму этапу — формированию графической части.

2-я часть. Создание и оформление графической части

Прежде всего приведем последовательность действий при создании графической части технического плана многоконтурного сооружения:

1) импорт кадастрового плана территории (КПТ), полученного в формате XML из Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;

- 2) импорт контуров сооружения и надземных конструктивных элементов из векторного формата *.dwg;
- 3) преобразование векторных контуров в контуры сооружения и надземные конструктивные элементы;
- 4) заполнение сведений сооружения и его характеристик;
- 5) применение команды *Упорядочить номера контуров и точек*;
- 6) создание пунктов геодезической сети;
- 7) создание графических листов в пределах контура кадастрового квартала.

Теперь последовательно опишем выполнение каждого пункта.

1. Для импорта КПТ необходимо запустить команду *Импорт данных ГКН из XML* (рис. 1) и выбрать файл XML. Через мгновение программа предложит вам перейти к месту вставки данных и предоставит отчет в текстовом формате с описанием типа и количеством импортированных объектов.

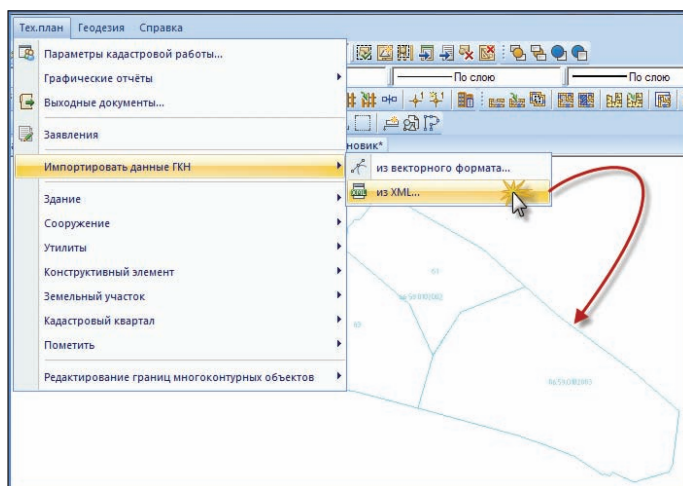


Рис. 1. Импорт данных ГКН из XML

2. Для импорта векторных объектов понадобится запустить команду *Импорт данных ГКН из векторного формата* (рис. 2) и выбрать источник данных — файл *.dwg. Результатом импорта станут векторные объекты, которые

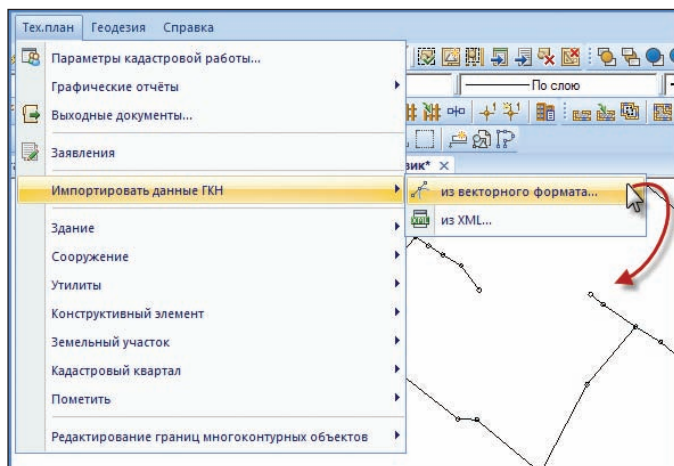


Рис. 2. Импорт данных из векторного формата



будут располагаться в пределах кадастровых кварталов и земельных участков.

Общий результат импорта данных ГКН отображен на рис. 3, где хорошо видно, что сооружение располагается на нескольких земельных участках и кадастровых кварталах. Нам остается только преобразовать эти векторные объекты в объекты кадастровой работы с помощью инструментов PlanTracer ТехПлан Pro 6.

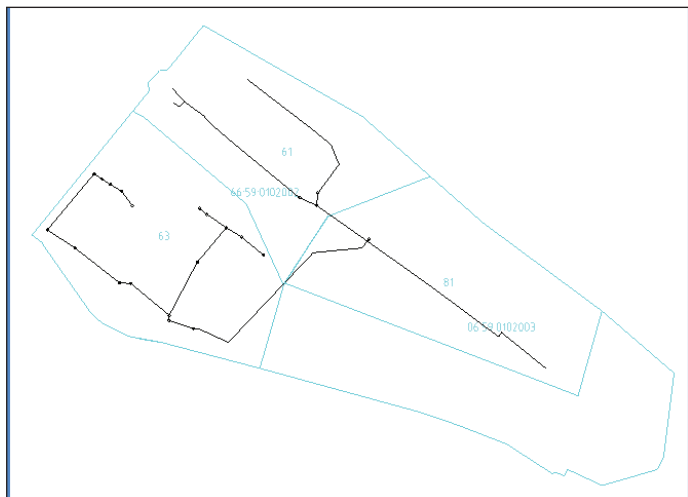


Рис. 3. Результат импорта данных ГКН

3. Создание контура сооружения осуществляется следующим образом. Поскольку геометрия нашего объекта состоит из линейных (надземные конструктивные элементы) и радиальных (колодцы) объектов, необходимо преобразовывать их поочередно. Выбор объектов мы выполним с помощью команды *Выбрать похожие объекты* окна *Свойства*. Это позволит нам выбрать всю группу объектов, а не выбирать каждый объект посредством клика (рис. 4).

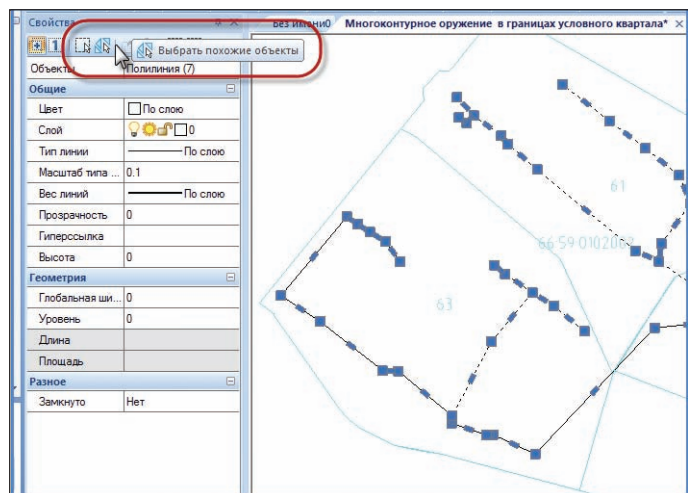


Рис. 4. Групповой выбор объектов в модельном пространстве

Далее выбираем команду *Создать надземный конструктивный элемент* в режиме *На основе выбранного*.



Создать надземный конструктивный элемент

ного, PlanTracer ТехПлан Pro 6 автоматически преобразует векто-

ры в надземные конструктивные элементы. Таким же образом выбираем и создаем контуры радиальных сооружений.



Создать сооружение

В результате мы имеем готовый составной контур нашего сооружения.

4. Далее необходимо заполнить сведения о сооружении и его характеристики: адрес с использованием справочника КЛАДР, номера земельных участков и кварталов, протяженность и т.д. Для этого вызываем диалог *Свойства* объекта.
5. В процессе создания объекта "Сооружения" программа автоматически нумерует вершины его контуров, начиная с первой созданной. После применения команды *Упорядочить номера контуров и точек* характерные точки контура нумеруются по часовой стрелке — начиная с точки, расположенной в северо-западной части плана (рис. 5).

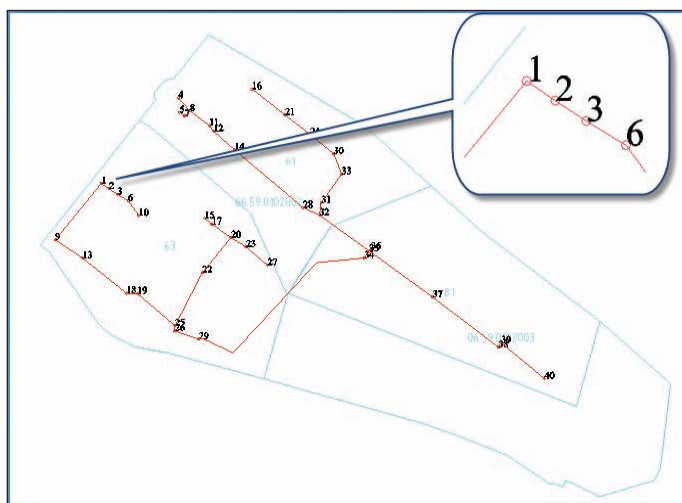


Рис. 5. Результат применения команды *Упорядочить номера контуров и точек*

6. Для создания пунктов геодезической сети необходимо из меню *Геодезия* запустить команду *Создать ПГС*, указать позицию (координаты X, Y) пункта геодезической сети на плане и ввести наименование, задать тип и класс сети.
7. В PlanTracer ТехПлан Pro 6 предусмотрен удобный инструмент для навигации *Схема* (рис. 6), что позволит пользователю в любой момент сориентироваться на плане, быстро внести необходимые изменения в контуры объекта и характеристики его вершин. В *Схеме* всегда можно вызвать свойства и внести коррективы в характеристики и описание объекта (в нашем случае это многоконтурное сооружение). На *Схеме* вы всегда сможете увидеть не только контуры и описание самого объекта, но и контуры земельных участ-

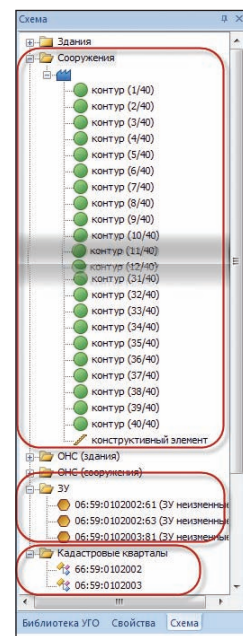


Рис. 6. Схема объектов плана

ков, кадастровых кварталов, подземных и надземных конструктивных элементов объекта.

Команда *Редактировать точки* позволит за несколько секунд внести и разномножить информацию о характерных точках или вершинах объекта как для отдельного контура, так и для всех контуров многоконтурного объекта (рис. 7).

№ контура	№ точки	X	Y	Радиус	СКП	Метод определения координат
1	1	434.8800	9.7100	0.7800	0.2000	Геодезический метод
2	2	431.5600	14.6300	0.7800	0.2000	Геодезический метод
3	3	428.1400	19.9500	0.7800	0.2000	Геодезический метод
4	4	488.0800	58.7600	0.7800	0.2000	Геодезический метод
5	5	479.0400	59.5000	0.7800	0.2000	Геодезический метод
6	6	424.0500	26.7800	0.7800	0.2000	Геодезический метод
7	7	476.7300	62.9000	0.7800	0.2000	Геодезический метод
8	8	479.9100	66.1700	0.7800	0.2000	Геодезический метод
9	9	399.8200	-19.5400	0.7800	0.2000	Геодезический метод
10	10	414.9300	33.5900	0.7800	0.2000	Геодезический метод
11	11	470.9600	78.3200	0.7800	0.2000	Геодезический метод
12	12	467.3600	81.1600	0.7800	0.2000	Геодезический метод

Рис. 7. Редактирование характерных точек контуров

Это немаловажно, так как подобная задача может занимать до нескольких часов — если объект содержит несколько тысяч вершин и каждая из них имеет ряд характеристик. Помимо всего перечисленного *Схема* еще и отличное средство контроля всей информации, внесенной в процессе создания большого объекта учета.

8. При создании графических листов пользователю нужно определить тип графического листа (*Чертеж*, *Схема расположения сооружения на земельном участке*) на панели инструментов *Графические разделы* (рис. 8). Затем следует запустить команду *Подготовить набор объектов* — PlanTracer ТехПлан Pro 6 самостоятельно подберет необходимые объекты для этого раздела. При необходимости можно добавить или исключить из выбора объекты плана. Далее запускаем команду *Создать лист для графического раздела* и указываем формат листа (A4, A3 и т.д.) — PlanTracer ТехПлан Pro 6 сделает за вас остальное: создаст лист с рамками и штампами, соответствующими выбранному разделу. Для формирования графического раздела *Схема расположения сооружения на земельном участке объекта*, который располагается в нескольких кадастровых кварталах, предусмотрена команда *Создать лист графического раздела по выбранной области*. В этом случае необходимо указать

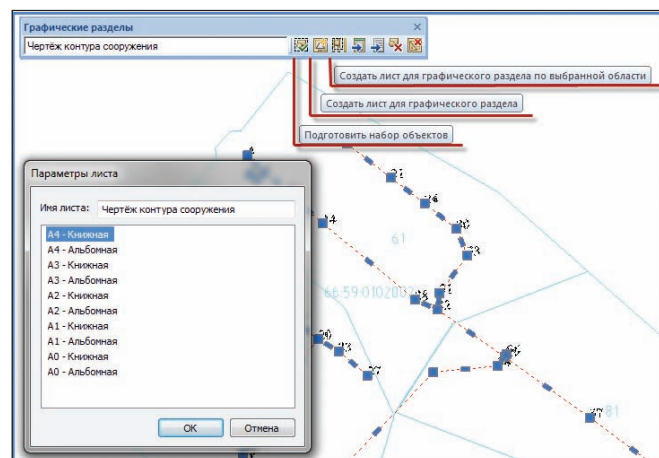


Рис. 8. Формирование графических разделов

кадастровый квартал или земельный участок в качестве области для формирования листа или задать область самостоятельно, что позволяет сформировать графический лист любой сложности или конфигурации по одному клику.

В программе предусмотрен полный набор опций для удобства оформления документа. Результат работы по созданию графических разделов плана здания представлен на рис. 9. Все необходимые метки и надписи, включая графическое отображение контуров и характерных точек в соответствии с требованиями Приказа, сформированы автоматически. Программа самостоятельно формирует список условных обозначений, используемых в графическом разделе технического плана (рис. 9).

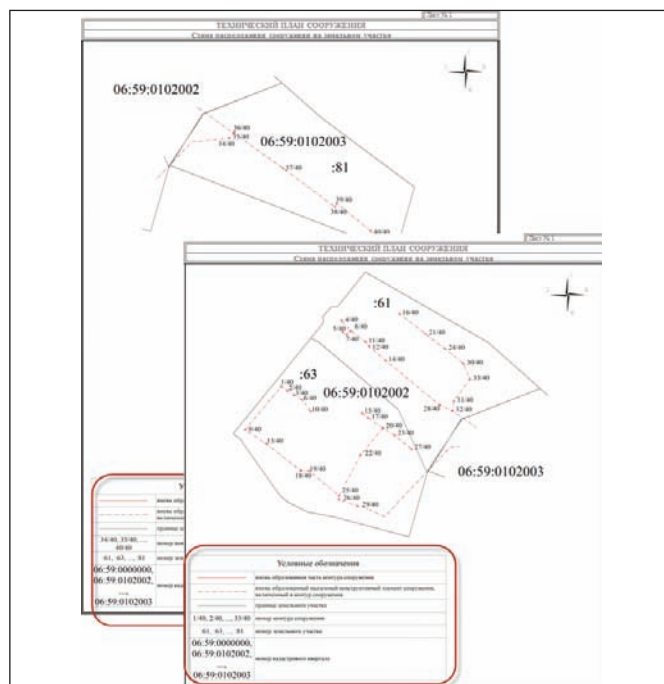


Рис. 9. Графические разделы технического плана сооружения

При необходимости пользователь всегда может откорректировать условные обозначения с помощью панели инструментов *Тех.план Оформление* (рис. 10): добавить новое обозначение, изменить или удалить наименование существующего. Если в сформированный графический раздел были внесены изменения, нужно обновить условные обозначения нажатием одной кнопки — и программа добавит их в список.

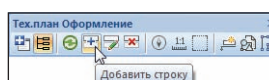


Рис. 10. Панель инструментов *Тех.план Оформление*

3-я часть. Создание формы технического плана здания и электронного пакета документов

Приступаем к финальной части формирования технического плана здания и к созданию столь долгожданного пакета электронных документов в формате ZIP, а также печатной формы. В соответствии с требованиями и рекомендациями Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии:

- имя ZIP-архива может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также нижнего подчеркивания "_", но обязательно должно начинаться со слова GUOKS_ и заканчиваться форматом файла ZIP. GUOKS — это пре-

В PlanTracer ТехПлан Про при создании пакета документов соблюдаются все эти рекомендации. Кроме того, в момент формирования XML будет автоматически запущена проверка соответствия XSD-схеме (рис. 11), а при обнаружении ошибок – выдано сообщение с описанием несоответствий и указанием места в XML, что позволит оперативно их исправить.



Сформировать

☒ Подписывать ЭП

Выбор сертификата для подписи

Серийный номер	Содержание
100000392	CN=, A90CDBCA1AD0B
99F0884ECF2	CN=, 2B16-F85-B1A0-F4C7EC70B
100000005D	CN=, 3405-4131-B1A0-FCF20ED67E

OK Отмена

Список файлов для формирования ЗП

☒ Включить все

☒ 34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3Проект.spf

☒ 34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3Спецификация.spf

☒ 34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3Схема расположения оборудования_page1.jpg

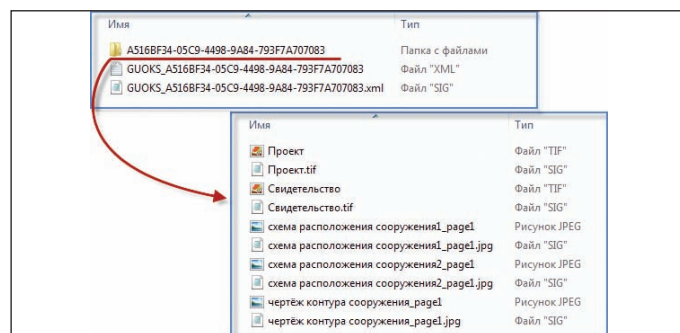
☒ 34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3Схема расположения оборудования_page2.jpg

☒ 34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3Схема расположения оборудования_page3.jpg

☒ GLOS_34701070-A07F+40F+400F+003F563E2D3.xml

OK Отмена

компьютера. Состав пакета приведен на рис. 15. В корне нашего пакета находятся технический план сооружения в формате XML и папка с приложениями в виде электронных копий документов.



Мы очень надеемся, что смогли предоставить в этой статье удобный для вас вариант создания технического плана на столь непростой объект кадастрового учета, как многоконтурное сооружение.

E-mail: Korobkova@csoft.ru