

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАДАСТРОВЫХ ГИС ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ МЕЖЕВОГО ПЛАНА

Удовенко И.Н., Анисимова А.И
Оренбургский государственный университет

На сегодняшний день существует множество программных комплексов, предназначенных для создания межевых планов. Некоторые, из предлагаемых на рынке средств, имеют обширный функционал, позволяющий формировать не только межевые планы, а также создавать технические планы, цифровые карты, акты обследования, обрабатывать геодезические данные и многое другое. [1] Каждая программа обладает своими преимуществами и недостатками. Поэтому главной задачей становится определить по выбранным критериям такой программный комплекс, который позволит кадастровому инженеру наиболее эффективно выполнить работу, затрачивая на это минимальное количество средств и времени.

Особой популярностью среди кадастровых инженеров пользуются программные комплексы Арго (Автоматизация Работы Геодезической Организации) и ПК 3О.

Проведем анализ указанных программ в процессе формирования межевого плана по уточнению сведений о границе и площади ранее учтенного земельного участка. Исходными данными являются Выписка из ЕГРН (далее по тексту –«Выписка») на земельный участок в формате xml, а также файл tif-формата с контуром данного участка.

Арго представляет собой программный комплекс, состоящий из двух продуктов, связанных между собой: Арго Чертеж и Арго Учет. Арго чертеж – это графический редактор, предназначенный для создания чертежей земельных участков, технических планов. Арго Учет – это инструмент, позволяющий вести базу данных клиентов и заявлений на межевание, описания земельного участка. [2]

Для работы в программе Арго не требуется дополнительная установка таких программ, как AutoCad, Mapinfo и тд. Формирование графической части межевого плана возможно непосредственно в самом программном комплексе, без использования других сторонних средств, что упрощает работу. Интерфейс программы схож с интерфейсом последних версий AutoCad, что облегчает работу для опытных кадастровых инженеров, ранее работавших в данной программе. [3]

Начало работы в Арго по формированию межевого плана начинается с создания в Арго Учет заявления на этот межевой план, внесения сведений о заказчике, исполнителе работ и организации. Далее, создается новый чертеж, и открывается в графическом редакторе Арго Чертеж. Данные о земельном участке загружаются из кадастровой Выписки в формате xml. Для этого в ленте «Файл» нажимают «Импорт из xml» и подгружают Выписку. Так как в Выписке

нет сведений о характерных точках границ земельного участка, то контур в чертеже не создается. Для создания контура уточняемого земельного участка используют вкладку «Файл»-«Импорт из файла»-«Импорт из Mapinfo» и подгружают нужный *tif*-файл. Во вкладке «Тип объекта: Земельный участок», выделяют земельный участок в списке объектов и нажимают кнопку «Открыть». В открывшейся карточке земельного участка переходят во вкладку «Геоданные», в которой добавляют контур земельного участка, то есть сопоставляют графическую составляющую с семантической. Добавление контура возможно с помощью команды «С чертежа» или «Из списка». После добавления контура в карточку, задают статус для точек «Новая», действие с контуром «Образующий».

Недостатком данной программы является то, что большинство элементов для графической части межевого плана не формируются автоматически при подгрузке контура, а создаются самим пользователем. Например, при первичном использовании программы Арго, пользователю необходимо самому создавать условные обозначения, либо подгружать их из шаблонов. При последующем же использовании программы, условные обозначения сохраняются пользователем в справочнике, однако, при формировании схем, их необходимо заново добавлять.

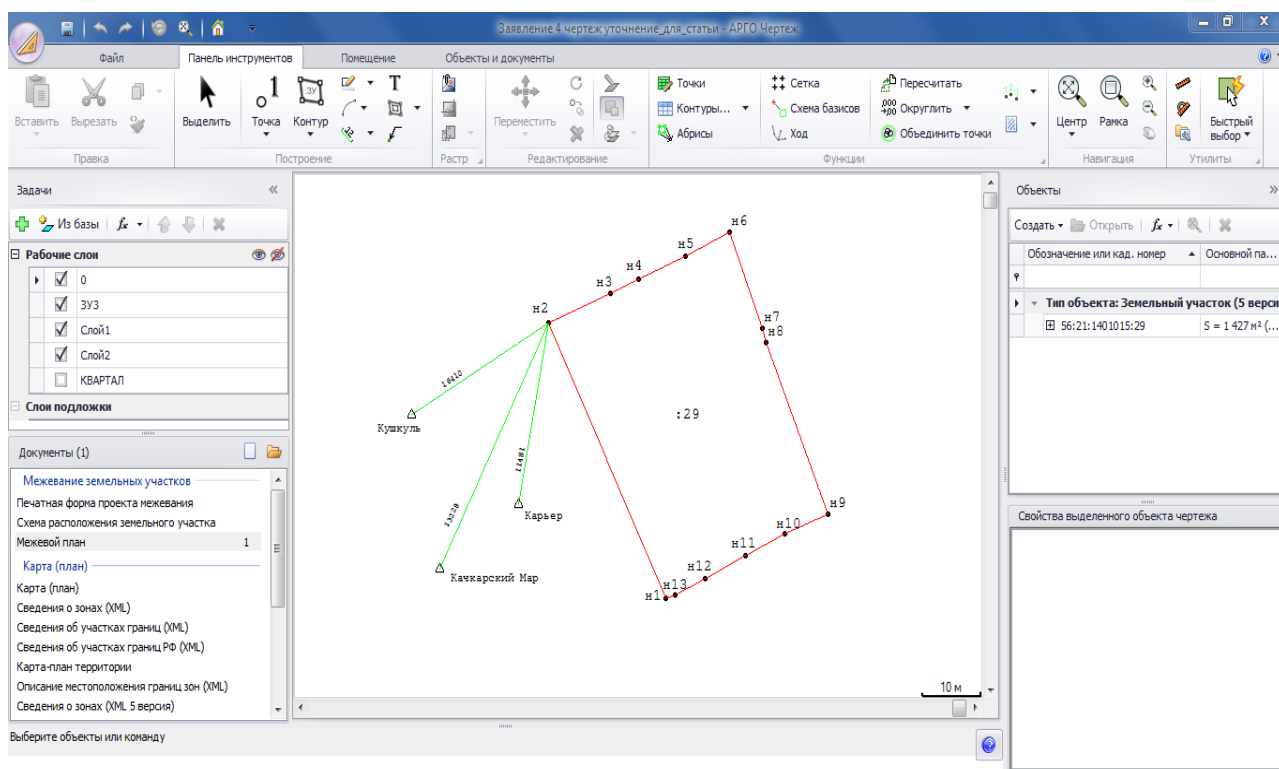


Рисунок 1 – Рабочее окно программного комплекса Арго при создании межевого плана (схема геодезических построений)

Также при создании контура, именем для него служит размер площади. В названии контура необходимо вписывать кадастровый номер земельного участка. Для этого, пользователь сам должен через кнопку «Функции» во вкладке «Геоданные» перенести имя контура на чертеж.

Для формирования схемы геодезических построений (см. рисунок 1), необходимо сначала добавить геодезические пункты в новый слой, в данном случае в «Слой1», затем провести отрезок от одной точки контура до каждого из пунктов. Причем, расстояние и название пунктов пользователь вписывает сам. Все эти действия усложняют работу и отнимают время. Неудобство создает и то, что пользователь должен вручную вводить сведения о геодезических пунктах во вкладке «Геодезическая основа».

К плюсам программного комплекса Арго можно отнести: удобный интерфейс, работа со слоями, база данных заявителей и заявлений, отсутствие необходимости в дополнительном программном обеспечении, создание своих объектов с заданными площадями и конфигурацией.

ПК ЗО включает в свой состав такие программные средства, как геоинформационная система (ГИС) ObjectLand и три модуля: «Межевой план», «Технический план», «Карта-план». [4]

ГИС ObjectLand предназначена для хранения пространственной информации во внутренней СУБД и в MS SQL Server, Oracle, DB2, MySQL, Interbase/Firebird, PostgreSQL, MS Access; хранения табличной информации, как во внутренней СУБД, так и в любой внешней базе данных; многопользовательского редактирования данных. Создание графической и текстовой частей межевого плана осуществляется в ПК ЗО «Межевой план».

Программа поддерживает различные виды кадастровых работ: первичный учет, раздел, выдел долей, объединение, перераспределение, уточнение, исправление ошибки. [5]

Формирование межевого плана в модуле ПК ЗО «Межевой план» начинают с создания геоинформационной базы данных (ГБД). Для этого во вкладке «ГБД» на панели инструментов нажимают «Создать». Далее в «Компоненты ГБД», выбирают правой кнопкой мыши «Межевые планы» далее «Добавить». Необходимо задать имя проекта, тип документа «межевой план», вид работ «уточнение». После добавления проекта, заполняют «Свойства объекта».

В отличие от Арго, где приходилось сначала загружать координаты геодезических пунктов, а затем заполнять сведения о них, в ПК ЗО, после добавления сведений о пунктах во вкладке «Пункты ОМС», при формировании схемы геодезических построений, они подгружаются автоматически. Необходимо только указать исходную точку, от которой будет измеряться расстояние до пункта.

Во вкладке «Графические разделы», формируется графическая часть межевого плана. Нажав на вкладки «Чертеж», «Схема расположения» или «Схема геодезических построений», открывают окно с необходимыми инструментами. Для добавления Выписки, нажимают на вкладку «Участки»-«Добавить из файла»-«в XML формате». Во вкладке «Шаг 2. Выбор участков» в «Тип добавляемых объектов» выбирают «уточняемый». Для загрузки контура земельного участка, нажимают правой кнопкой мыши на кадастровый номер, добавленного участка, и выбирают «Новые границы»-«Установление из файла в mif-

формате». После добавления контура, в окне появляется схема земельного участка, с точками и кадастровым номером.

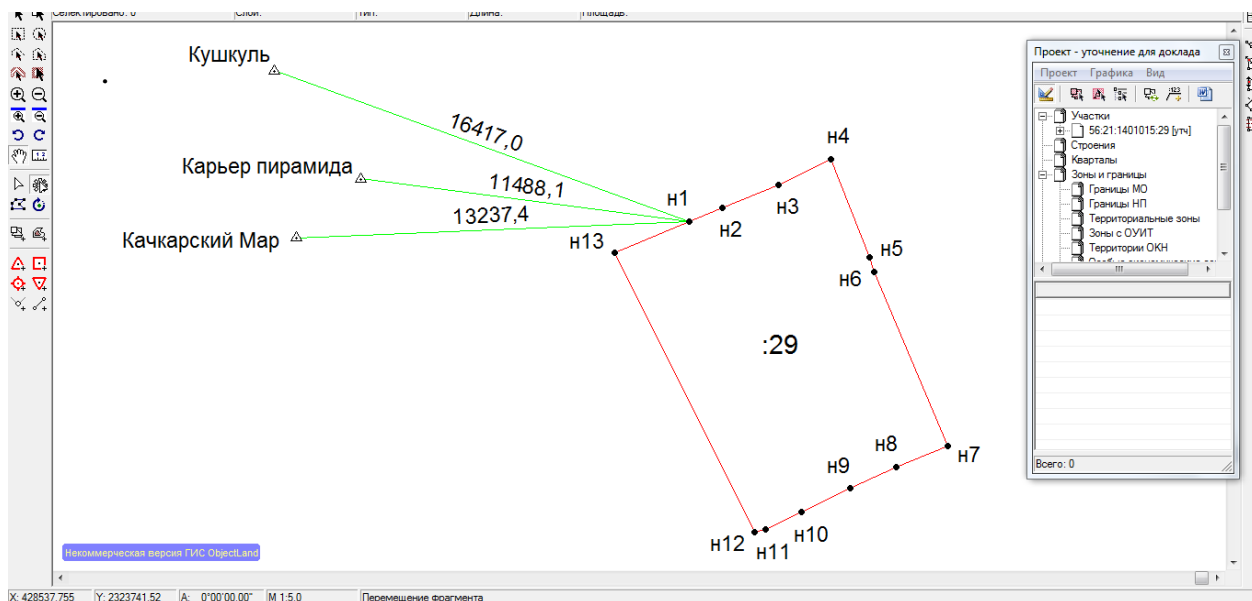


Рисунок 2 – Рабочее окно программного комплекса ПКЗО при создании межевого плана (схема геодезических построений)

Для формирования схемы геодезических построения (см. рисунок 2), выбирают «Точки построения»-«Добавить пункты ОМС из свойств проекта». Далее нажимают «Линии построения»-«Добавить» и выбирают от какой точки контура до какого геодезического пункта будет проведен отрезок.

В отличие от Арго название пунктов и расстояние от точки контура до пункта указывается автоматически. Пользователю не нужно тратить время на добавления текста с расстоянием между пунктом и точкой контура, а также оформление условных обозначений, так как они формируются автоматически.

Работа в ПК 3О более автоматизирована, в ней удобно работать, интерфейс довольно прост, существует автоматическая генерация (обновление) графики для объектов проекта, возможность ручной настройки состава слоев и стилового оформления. В данном программном комплексе затрачивается малое количество времени на формирование межевого плана из-за отсутствия лишних действий.

Однако, к недостаткам программного комплекса ПК 3О можно отнести необходимость приобретения дополнительного программного обеспечения, а также отсутствие подробной инструкции и видео уроков для начинающих пользователей, что затрудняет процесс освоения.

Таким образом, обе программы имеют свои преимущества и недостатки. Работа в том или ином программном комплексе зависит от предпочтений пользователя, его уровня пользования, а также возможностей приобретения дополнительных программ (в случае работы с ПК 3О).

На наш взгляд, работа в программном комплексе ПК 30 при формировании графической части межевого плана наиболее удобна, а временные затраты минимальны.

Список литературы

1. Павлова В.А. Новейшие технологии в кадастровой деятельности / В.А.Павлова, Е.Л.Уварова // Записки Горного института. 2017. Т. 225. С. 313-319. DOI: 10.18454/PMI.2017.3.313.

2. Официальный сайт Программного комплекса АРГО - [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://new.argogeo.ru>.

3. Левкевич М. Мировой рынок ГИС - Международный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. — Электрон. журн. — 2010. — [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.snews.ru>. — 1.10.2016

4. Официальный сайт программы ПК30 - [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://www.pkzo.ru/product>.

5. Лучшая научно-исследовательская работа 2017: сборник статей X Международного научно-практического конкурса / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2017. – 216 с. - [Электронный ресурс]: режим доступа: <http://naukaip.ru>.