

УДК 004

***АНАЛИЗ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
BRICSCAD И AUTOCAD В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРЕ***

Науменко Н.О.

студент землеустроительного факультета

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Краснодар, Россия

Кобзарь Ж.Д.

студент землеустроительного факультета

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Краснодар, Россия

Убайдуллаева А.А.

студент землеустроительного факультета

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Краснодар, Россия

Аннотация: Решение землеустроительных задач связано с обработкой большого объема данных, а также ведением землеустроительного мониторинга. Для кадастровой деятельности необходимо в большом объеме создавать разного вида сложности чертежи. В этом случае использование САПР необходимо для достижения роста производительности труда и повышению качества работы. В данной статье проведен анализ систем автоматизированного проектирования AutoCAD и BricsCAD. Рассмотрены панели инструментов, пользовательский интерфейс программ. Выявлены и обоснованы необходимость использования данных программного обеспечения в сфере землеустройства и кадастре.

Ключевые слова: САПР, BRICSCAD, AUTOCAD, землеустройство, кадастр.

***ANALYSIS OF AUTOMATED DESIGNING SYSTEMS BRICSCAD AND
AUTOCAD IN LAND MANAGEMENT AND INVENTORY***

Naumenko N.O.

student of the faculty of land management

Kuban state agrarian University

Krasnodar, Russia

Kobzar Zh. D.

student of the faculty of land management

Kuban state agrarian University

Krasnodar, Russia

Ubaydullayeva A.A.

student of the faculty of land management

Kuban state agrarian University

Krasnodar, Russia

Abstract: The solution of land management problems is associated with the processing of a large amount of data, as well as the conduct of land management monitoring. For cadastral activities, it is necessary to create drawings of various types of complexity in a large volume. In this case, the use of CAD is necessary to achieve an increase in labor productivity and improve the quality of work. This article analyzes the AutoCAD and BricsCAD computer-aided design systems. Considered toolbars, user interface of programs. The necessity of using software data in the field of land management and cadastre has been identified and substantiated.

Key words: CAD, BRICSCAD, AUTOCAD, land management, cadastre.

В настоящее время одной из наиболее известных САПР является BricsCAD, который был разработан бельгийской компанией Bricsys с 2002 ода. Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Данная программа предоставляет широкий спектр возможностей, начиная от элементарного «электронного кульмана» и завершая комплексным трехмерным моделированием. Альтернативой для BricsCAD американский продукт является AutoCAD, появившийся в 1982 году [2].

Программа AutoCAD является лидером программ в своем сегменте. Её многофункциональность позволяет создавать не только чертежи, но также визуализацию и анимацию в формате dwg и dwt. В то время автоматизированная система BricsCAD использует единый формат только dwg файла для 2D черчения, 3D моделирования, машиностроительного проектирования, разработки изделий из листового металла и информационного моделирования зданий BIM.



Рис.1 – Логотипы программных продуктов AutoCAD и BricsCAD [5,6]

Программные продукты BricsCAD и AutoCAD очень схожи, есть как похожие, так и различные функции. Панель свойств в BricsCAD используется для редактирования объектов и их свойств. В AutoCAD используются командно-ориентированные диалоговые окна (или вкладки контекста на ленте) [1].

Общей чертой является идентичность структуры команд, сценариев и меню. Созданные в AutoCAD, они в большинстве своем работают в BricsCAD без изменений. Приложения AutoCAD LISP можно подгрузить в BricsCAD. Начальный экран AutoCAD – многостраничный [5]. Начальный экран BricsCAD имеет простую структуру. Окно «Начало работы» позволяет выбрать текущий профиль. А также предоставляет возможность сразу создать чертеж, открыть чертеж или открыть шаблон.

Все параметры пользовательского интерфейса BricsCAD и системные переменные доступны в одном диалоговом окне Параметры (рис.2).

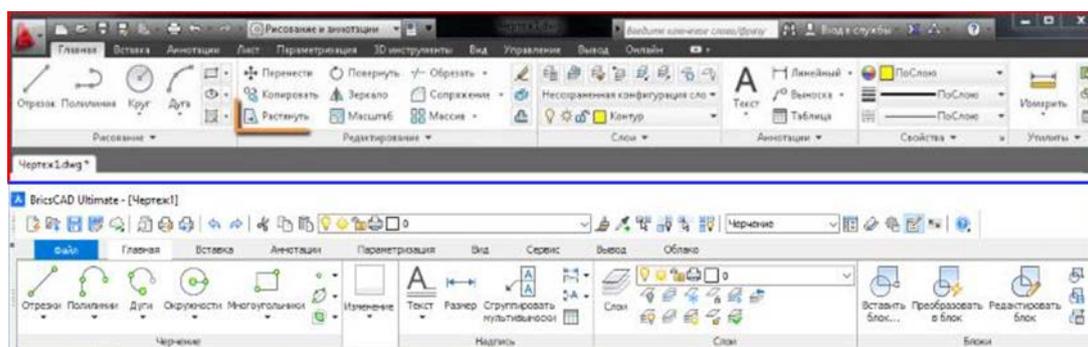


Рис. 2 – Пользовательский интерфейс AutoCad и BricsCAD [5,6]

Удобно использовать функцию поиска в этом диалоговом окне. Стоит только ввести первые несколько букв имени переменной, названия или описания, и курсор автоматически перейдет к первой найденной переменной. Перейдя к следующему найденному значению, используя клавиши со стрелками рядом с полем поиска. В качестве подсказки поле поиска изменит цвет, если введут неправильную строку.

Панели инструментов AutoCAD и BricsCAD очень похожи, но настраиваются они иначе. Хотя палитры инструментов AutoCAD используют расширение файла «АТР», в палитрах BricsCAD используются «ВТР». Они одинаково хранятся как данные XML.

BricsCAD и AutoCAD используют один и тот же формат для подшивок – файлы DST, поэтому вы можете открывать подшивки AutoCAD непосредственно в BricsCAD. В BricsCAD также может импортировать файлы подшивок в формате XML.

Существует возможность использования программного обеспечения BricsCAD и AutoCAD при ведении землеустроительных и кадастровых работ. Область их применения одинаковая, то есть заключается она в создании графической части [3].

Программа предназначена для создания топографических планов в среде AutoCAD (2005-2016), BricsCAD . Содержит полный список топографических

условных знаков масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000. Бесплатная активация программы на 100 дней. Дальнейшая цена использования программы 6000 руб./год. В сфере топографии и картографии программы обеспечивают выполнение следующих функций (рис.3).

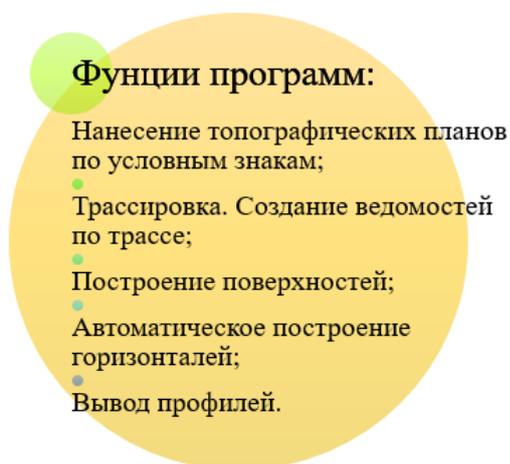


Рис. 3 – Функции программ в сфере топографии и картографии [5,6]

Так же данные продукции можно свободно использовать в разработке документов результата кадастровой деятельности (рис.4). В основном для подготовки любой графической части: межевого плана, технического плана, карта-план территории [4].

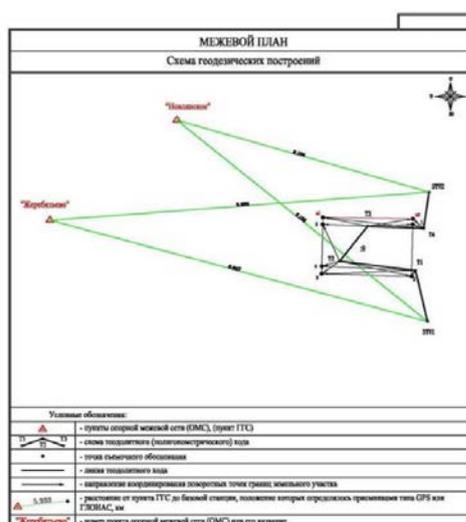


Рис. 4 – Пример схемы геодезических построений межевого плана, подготовленного в BricsCAD [6]

Ценовая политика компании Autodesk и Bricsys довольно различна. К примеру, приобрести лицензию программного продукта AutoCAD на год стоит в среднем 80 000 рублей, в то время как приобрести лицензию BricsCAD 33 000 рублей. Так же компания Bricsys предлагает приобрести свой продукт в постоянное пользование всего за 57 000 рублей, в то время как на автоматизированную систему AutoCAD необходимо периодически покупать новую лицензию.

Практически все особенности, которые есть в программных продуктах AutoCAD, есть и в BricsCAD. Сравним некоторые особенности программ, которые необходимы для реализации работы в землеустройстве и кадастре (табл. 1).

Таблица 1 – Выборка особенностей программ, необходимые в землеустройстве и кадастре [5,6]

Особенности	BricsCAD Pro	AutoCAD
Стандартный набор функций САПР	+	+
PDF подоснова	+	+
Генерация чертежей	+	+
Градиентная заливка		
Редактирование штриховки с помощью узловых точек	+	-
Объектная трассировка и Полярная трассировка	+	+
Таблицы и стили таблиц	+	+
Вставка блока из чертежа	+	+

В таблице 1 видно, что функции необходимые для выполнения работы одинаковые. Поэтому при выборе программного продукта Cad, нет необходимости приобретать дорогостоящую автоматизированную систему. Из всего выше перечисленного можно сделать заключения, что для работы в сфере землеустройства и кадастров подходит как программный продукт AutoCAD, так и BricsCAD. Оба САПР облегчат и уменьшат срок реализации работы, что положительно повлияет на прибыль в организации.

Библиографический список:

1. Автоматизированные системы проектирования и кадастра: методические указания для практических занятий и самостоятельной подготовки обучающихся / Е. В. Яроцкая. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 26 с
2. Кондратенко А. Г. Сравнение возможностей публичной кадастровой карты и программы AUTOCAD для вычисления длин и площадей элементов с целью дешифрования / А. Г. Кондратенко, Н.О. Науменко, А.А. Убайдуллаева // Эпомен. – 2020. – № 47. – С. 60-68.
3. Николаев В.В. Программа автоматизированного проектирования воздушных линий электропередач в системе AUTODESK AUTOCAD / В.В. Николаев // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016615538, 26.05.2016. Заявка – № 2016613149 от 04.04.2016.
4. Науменко Н.О. Применение географических информационных систем в сфере особо охраняемых территорий Краснодарского края / Н.О. Науменко, А.В. Матвеева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 160. – С. 62-72.
5. Хвостова А.А. Анализ систем автоматизированного проектирования AUTOCAD и NANOCAD для разработки систем безопасности / А.А. Хвостова // В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ОХРАНЫ И ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ. сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С. 89-90.
6. Программное обеспечение САПР для проектирования любых компонентов — со специализированными инструментариями, мобильным и веб-приложениями [Электронный ресурс] // AUTOCAD — URL: <https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1> (дата обращения: 03.12.2020)
7. BricsCAD BIM [Электронный ресурс] // BricsCAD — URL: <https://brics-rus.ru/bim/> (дата обращения: 03.12.2020)

Оригинальность 87%