

УДК 332.3

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ИЗЫМАЕМЫХ И ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Потапов М. А., ст. преподаватель каф. АДиГК СИ
Научный руководитель: Соловицкий А. Н., к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачёва
г. Кемерово

Для успешного прохождения различных экспертиз проектной документации отработки запасов месторождений полезных ископаемых недропользователь должен представить правоустанавливающие документы на все земельные участки в пределах земельного отвода планируемой к использованию территории, а также градостроительные планы этих земельных участков. При этом земельные участки непосредственно под лицензионными границами участков недр имеют особы порядок получения и предоставления.

Земельный кодекс Российской Федерации [1] в главе VII.1 приводит общий порядок изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд. Сами же участки недр зачастую находятся за пределами земель населённых пунктов и распоряжаются ими органы власти субъектов Федерации. Для Кемеровской области наиболее характерен пример расположения участков недр для добычи каменного угля на землях сельскохозяйственного назначения и лесного фонда. Если для первой категории часть земель все ещё не стоит на учёте, то земельные участки лесного фонда в Кузбассе все стоят на государственном кадастровом учёте.

Дальнейшие действия по земельным участкам, стоящим на кадастровом учёте состоят в разделе их по границам, указанным в лицензионных соглашениях, а для вновь образуемых – в формировании границ.

Согласно [2] государственный кадастровый учёт в Кузбассе ведётся в местной системе координат МСК-42, тогда как координаты в лицензионном соглашении представлены «в географических координатах Долгота-Широта Пулково 42 (градусы/минуты/секунды)»[3]. Перед кадастровым инженером стоит задача преобразования координат из геодезических (в лицензионных соглашениях они названы географическими) в плоские прямоугольные на проекции Гаусса-Крюгера в 6-ти градусных зонах, а затем их преобразования в 3-х градусные с местной сеткой [4]. Такой переход закреплён в [5], там же закреплены параметры СК-42.

На практике возникает ситуация использования различных программных средств, результаты которых разнятся, что приводит к наложению и пересечению с границами смежных земельных участков, либо к формированию

участков недостаточной площади. В таблице ниже приведено сравнение площади земельного участка под участком недр «Новоказанский-2» Новоказанского каменноугольного месторождения рассчитанной в трёх программных продуктах:

Таблица – Результаты вычисления площади и периметра участка недр «Новоказанский-2»

Программный продукт	Результат преобразования в плоские прямоугольные координаты		
	Площадь*, м ²	Периметр, м	
Photomod 6.3	19575217	20364,82	
MapInfo 12.5	19522562	20330,25	
Autodesk Civil 3D 2016	19575211	20364,82	
	Результат дальнейшего преобразования в местную систему координат для ведения ГКН (МСК-42 зона2)		Разница в площади при переходе к местной СК, м ²
	Площадь*, м ²	Периметр, м	
	19577952	20366,25	2734
MapInfo 12.5	19525270	20331,68	3158
Autodesk Civil 3D 2016	19577945	20366,25	2734

*Площадь намеренно округлена до целых метров

Из таблицы видно большое различие между результатами из MapInfo 12.5 по сравнению с двумя другими программами. При этом из представленных только Photomod от компании Ракурс (Москва) заявляет, что пересчёт в ней ведётся по ГОСТ 51794-2008, взамен которого введён [5], но в отношении параметров указанных выше систем новый ГОСТ не отличается от предыдущего. На рисунке 1 представлено неравномерное и значительное отклонение точек, полученных при пересчёте из MapInfo (пунктир) относительно контура из Photomod.

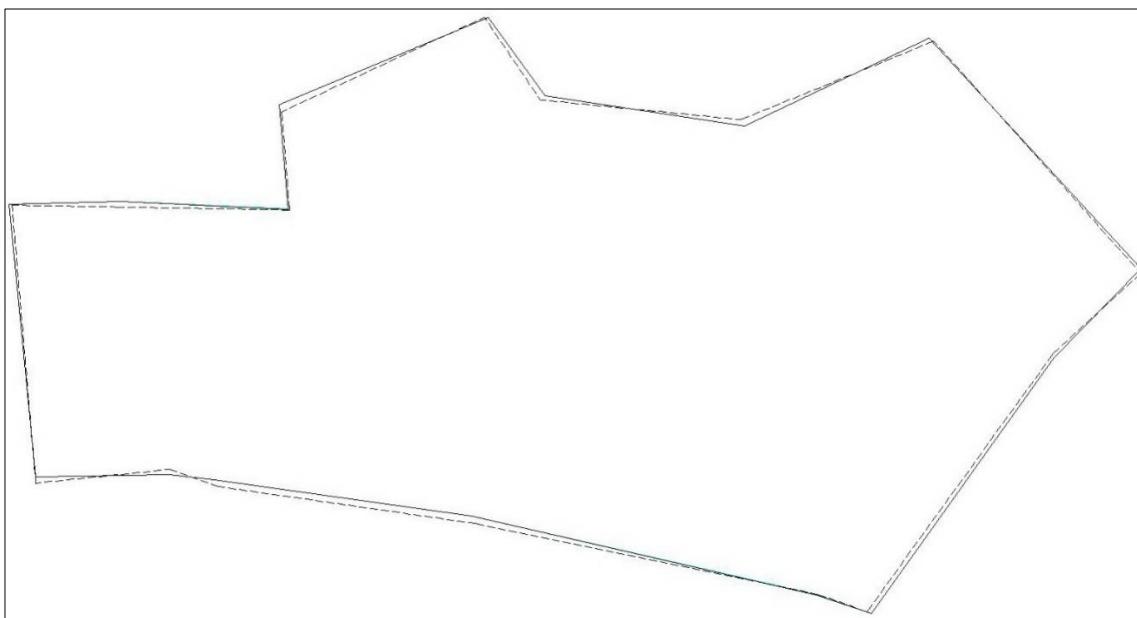


Рисунок - Граница лицензионного участка, построенная в среде AutoCAD.

При этом расхождение между координатами, полученными в Civil 3D и Photomod имеет постоянный вектор на северо-северо-запад и в среднем составляет 19,4 см по оси абсцисс и 41,0 см по оси ординат.

На практике кадастровые инженеры в Кузбассе чаще всего используют именно средства Mapinfo, когда переходят от СК-42 в МСК-42, а преобразование из геодезических в плоские прямоугольные происходит в сторонних программах, часто кустарных (например, на основе Excel).

Если в регионе местная система координат для ведения ГКН основана на СК-95 (Тульская, Новосибирская, Ленинградская область т.д.) где потребовалось создать сеточную модель поправок региональных деформаций СК-42, то переход будет происходить по схеме: СК-42 – ПЗ90.02 – СК-95 – МСК-региона, что требует применения программных продуктов с заранее известными параметрами систем и математическим аппаратом, желательно отечественного производства.

Другим фактором, снижающим точность перехода, является само представление координат точек границ лицензионных участков недр до целых секунд[6]. Размер квадратной секунды в районе того же участка недр составляет 18,13 м по долготе и 30,91 м по широте, что превышает точность межевания даже для участков земель лесного фонда[7]. Такое представление обусловлено правилами ведения паспортов месторождений куда координаты заносятся с такой точностью и картографическим материалом для ведения государственного кадастра месторождений – 1:200000 где точности до целых секунд более чем достаточна[6].

Необходимо отметить ещё один аспект, связанный с точностью кадастровых работ и учётом. При проверке межевых планов сформированных на основе схем, прилагаемых к приказам об изъятии допуск наложения на соседний участок и размера чересполосицы, составляет 0,004 м, а координаты даются с точностью 0,01 м. Безусловно такой допуск при проверке заведомо

выше чем точность межевания земель сельскохозяйственного назначения и лесного фонда, что дополнительно накладывает на кадастрового инженера повышенные требования по пересчислению координат.

Исходя из вышесказанного можно выделить следующие факторы, на которые кадастровому инженеру необходимо обратить внимание при проведении работ связанных с формированием земельных участков под лицензионными границами участков недр:

1. Выдаваемая точность до целых секунд заведомо грубее точности кадастровых работ.
2. Система координат отличная от СК-42 в геодезическом представлении в каталогах ведёт к значительным смещениям границ при пересчёте.
3. Программное обеспечение должно нести в себе параметры СК-42 и порядок преобразования в плоские прямоугольные координаты согласно ГОСТ 32453–2013.

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ в (ред. от 31.12.2018) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. - Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.
2. Приказ Управления Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Кемеровской области от 27.12.2006 №303 «О применении местных систем координат на территории Кемеровской области» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Росреестра. - Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/about/struct/territorialnye-organy/upravlenie-rosreestra-po-kemerovskoy-oblasti/>.
3. Письмо ФГБУ «РОСГЕОЛФОНД» № ГК-14/4040 от 15.07.2016 г. «О координатах»[Электронный ресурс] // Официальный сайт ФГБУ «РОСГЕОЛФОНД». – Режим доступа: <http://www.rfgf.ru/4.htm>.
4. Герасимов А.П., Назаров В.Г. Местные системы координат. [Текст] // – Москва: ООО «Издательство «Проспект», 2010. – 64 с.
5. ГОСТ 32453–2013. Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек[Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110467>.
6. Методическое руководство по составлению паспортов Государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых Российской Федерации [Текст] // - Москва: ФГБУ «Росгеолфонд», 2002 – 161 с.
7. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) от 17 августа 2012 г. N 518 г. «О требованиях к точности и методам определения координат характер-

ных точек границ земельного участка, а также контура здания, сооружения или объекта незавершённого строительства на земельном участке» [Электронный ресурс] // Российская газета. - Режим доступа: <https://rg.ru/2013/01/16/trebovaniya-dok.html>.