

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРЕДЕЛОВ ПОГРАНИЧНОЙ ПОЛОСЫ И ПОГРАНИЧНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ПУБЛИЧНОЙ КАДАСТРОВОЙ КАРТЕ

Р.В. Пульвас, С.В. Зенькович

*студенты 4-го курса кафедры почвоведения и земельных информационных систем
географического факультета Белорусского государственного университета, Минск,
roman.demarch@gmail.com*

М.А. Литреева

*ст. преподаватель кафедры почвоведения и земельных информационных систем
географического факультета Белорусского государственного университета, Минск*

Создана пространственная база данных для хранения результирующего слоя пограничной полосы и пограничной зоны, изучены Решения областных исполнительных комитетов об установлении пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь, после чего созданы проекты на основе спутниковых снимков (сервисы: Google Sat., Bing Sat., Yandex Sat., ArcGisOnline Sat.), материалов карт (гидрография, дорожная сеть, растительное покрытие) и слоёв веб-картографического проекта OpenStreetMap, данных госземкадастра слоя административного деления Беларуси. С использованием функционала ГИС ArcGIS версии 10.2.2 выполнен комплекс мероприятий по визуализации пространственных слоёв пределов пограничной зоны и пограничной полосы.

Ключевые слова: пограничная зона; пограничная полоса; государственная граница; пространственная база данных; НКА; Реестр АТЕ и ТЕ; ArcGIS.

Информатизация и внедрение различных цифровых решений во все сферы экономики – сегодня основной тренд организаций Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь и страны в целом. ГУП «Национальное кадастровое агентство» (далее – НКА), как оператор большого количества государственных информационных ресурсов, активно развивается в этом ключе. НКА имеет в своих руках такой инструмент визуализации (отображения) информации как Публичная кадастровая карта Республики Беларусь, на которой содержатся актуальные данные всех регистров и реестров государственного земельного кадастра Беларуси. Исходя из статуса информации, которая уже есть на карте, публичности и доступности информационного ресурса, актуальной задачей является отображение информации, которая вызывает повышенный интерес у государственных органов, бизнеса, граждан. В настоящее время содержится в нормативных правовых актах в виде текстового описания, и как бы «за-

стыла» в буквах и цифрах и никогда не имела отношения к картографическому ресурсу.

К примеру, контроль за въездом (входом), временным пребыванием и передвижением в пограничной зоне и пограничной полосе нашей республики физических лиц и транспортных средств осуществляется органами пограничной службы и внутренних дел. Пределы пограничной зоны и пограничной полосы определены описательной частью к решениям местных областных исполнительных комитетов областей (далее – Решения), которые соседствуют с такими государствами как: Латвийская Республика, Литовская Республика, Республика Польша, Украина (установлен пограничный режим). Также Республика Беларусь граничит с Российской Федерацией, с которой пограничный режим не установлен, в силу существования единого таможенного пространства.

Пример описания пределов погранзоны и погранполосы приводится на рис. 1.

Приложение 1 к решению Гродненского областного исполнительного комитета 15.09.2014 № 496 Пределы пограничной зоны вдоль Государственной границы Республики Беларусь с Литовской Республикой и Республикой Польша на территории Гродненской области		
Наименование сельского Совета	Ближайший населенный пункт	Топографическое описание прохождения пределов пограничной зоны с указанием координат*
Островецкий район		
1. Михалишковский	Яцкуны	От места впадения реки Язвинка в мелиоративный объект «Струна» (90542), далее в юго-восточном направлении вдоль мелиоративного канала до впадения в реку (далее – р.) Страча (9052)
	Борок	далее по прямой линии в юго-западном направлении до пересечения с дорогой Жукойни Желядские – Большие Столпеняты (8754), далее в юго-западном направлении по южной стороне дороги до пересечения с дорогой Спонды – Большая Страча (8652)
	Спонды	далее в северо-западном направлении по южной стороне дороги до перекрестка дорог (8953) в населенном пункте (далее – н.п.) Спонды (включая н.п. Спонды), далее в юго-западном направлении до моста в месте соединения озера Золовское и озера Тумское (8548), далее в юго-восточном направлении по южному берегу озера Тумское до пересечения с истоком р. Сорочанка (8450)
	Тумки	далее в юго-западном направлении по северному берегу р. Сорочанка до впадения в р. Виля (7846) (включая н.п. Тумки, Лоси, Мельница-Сорочье)

Рис. 1 – Приложение к Решению Гродненского облисполкома от 15.09.2014 №496 [1]

Давность этих Решений – от 2 до 4 лет. Количество изменений границ населенных пунктов в официальном источнике информации о границах административно-территориальных и территориальных единиц Беларуси, едином реестре АТЕ и ТЕ по 1 области в месяц – примерно 20. Можно

сделать вывод о том, насколько доступна и актуальна информация Решений. Законодательством Республики Беларусь установлены чёткие требования посещения и пребывания в пограничной зоне и пограничной полосе, а также ответственность за нарушение пограничного режима.

Справочно:

Пограничная зона – участок местности, прилегающий к Государственной границе (в среднем на глубину до 30 км) в пределах части территории района, города, поселка городского типа, сельсовета, включающий также принадлежащую Республике Беларусь часть вод пограничных рек, озёр и иных поверхностных водных объектов и расположенные в этих водах острова, предназначенный для осуществления охраны Государственной границы.

Пограничная полоса – участок местности, прилегающий к Государственной границе (в среднем на глубину до 10 км), предназначенный для возведения (строительства) и поддержания в исправном состоянии сооружений и объектов, необходимых для осуществления охраны Государственной границы [2, 3].

ГИС-технологии и Публичная кадастровая карта явились отличным решением для того, чтобы визуализировать информацию государственной важности.

Основная цель данной работы – обеспечить пространственным базисом всех заинтересованных, а также Государственный пограничный комитет Республики Беларусь как госорган, курирующий данный вопрос, для последующих работ в сфере геоинформационного обеспечения, управления, контроля и охраны пограничной зоны и пограничной полосы Республики Беларусь. Работа выполнялась по следующему алгоритму:

1. Предварительная работа с источниками информации, включала в себя следующие этапы:

– создание пространственной базы данных для хранения результирующего слоя погранполосы и погранзоны;

– изучение Решений об установлении пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь на территории Брестской, Витебской Гомельской, Гродненской областей [1, 4–6];

– создание проектов на основе спутниковых снимков (сервисы: Google Sat., Bing Sat., Yandex Sat., ArcGISOnline Sat.), картографических материалов (гидрография, дорожная сеть, растительное покрытие) масштабом 1:100 000 и данных веб-картографического проекта *OpenStreetMap* («OSM-rivers» – рек, «OSM-lakes» – озёр, «OSM-roads» – дорог); данных государственного земельного кадастра – слой административного деления Беларуси.

2. Выполнение комплекса мероприятий по визуализации пространственных слоёв пределов погранзоны и погранполосы, с использованием функционала ГИС ArcGIS версии 10.2.2:

– создание пустых линейных слоёв «погранзона» и «погранполоса», в которых и предстояло создавать их пределы посредством нахождения ориентирных объектов как рёбер и узлов данных пределов;

– отрисовка погранзоны и погранполосы в Витебской области, установленных для охраны Государственной границы Республики Беларусь с Латвией. Далее – аналогичная работа на территории Витебской, Гродненской, Брестской и Гомельской областей.

Пространственные данные, добавленные в базу данных, использовались для точного определения на местности пределов погранзоны и погранполосы, описанных в приложениях к Решениям. Как правило, использовался инструмент ArcGIS «Трассировка» во избежание неточного установления линий пределов, проходимых по тем или иным границам или линейным объектам (границам АТЕ и ТЕ, берегам рек, ручьёв, каналов, иных водоёмов или же по их фарватерам, тем или иным сторонам дорог, по линиям электропередач и т.д.) (рис. 2) [7].

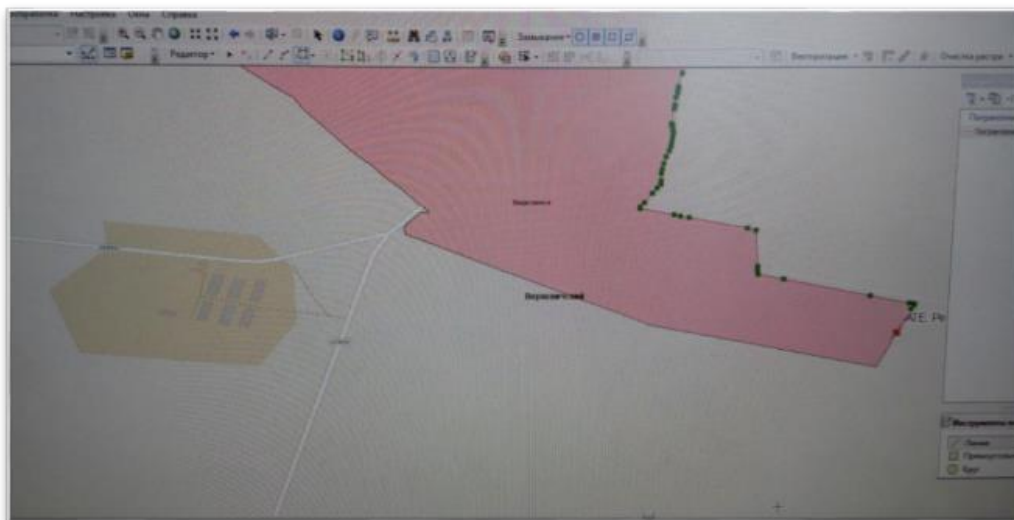


Рис. 2 – Установление линии пограничной зоны Республики Беларусь по границе населённого пункта

Важным техническим моментом являлось то, что в таблице атрибутов должно существовать четыре атрибута, отдельного для каждой области, в соответствии с Решениями (рис. 3).

Сложности выполнения технической части работы:

– разные форматы оформления приложений к Решениям и разное представление данных в них. Выходом явился индивидуальный подход к трактовке описаний и установлению погранзоны и погранполосы в разных областях.

Погранзона							
OBJECTID *	SHAPE *	NAME	REGION	DISTRICT	LENGTH	DOCUMENT	SHAPE_Length
17	Полилиния	Витебская область	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	5,069589
33	Полилиния	Гродненская область	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	8,060657
64	Полилиния	Брестская область	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	9,313843
65	Полилиния	Гомельская область	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	6,663675

Рис. 3 – Таблица атрибутов завершённого линейного слоя «Погранзона»

– отсутствие некоторых ориентирных объектов как таковых. Со времени вынесения Решений прошло от 2 до 4 лет. За это время отдельные природные объекты, а также конфигурация некоторых элементов претерпели изменения. Выход – использование самых актуальных сведений Регистра АТЕ и ТЕ [8]. После визуализации пределов погранзоны и погранполосы, данные слои были согласованы Госпогранкомитетом.

Следующая стадия – публикация на Публичной кадастровой карте, которая состоялась 25 сентября 2018 года в слое «Пределы пограничной зоны и полосы» (рис. 4).

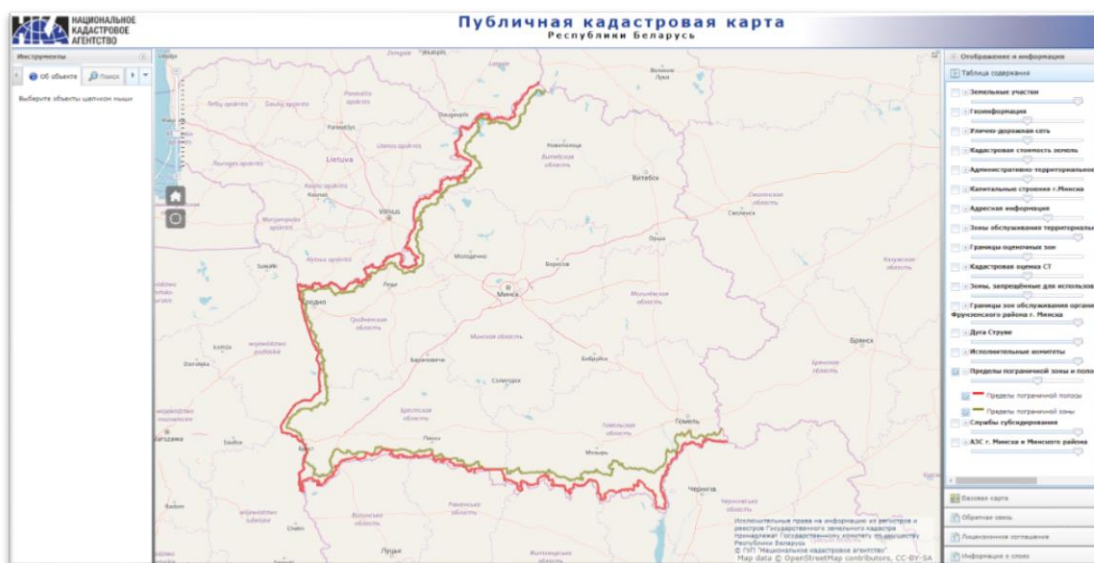


Рис. 4 – Слой «Пределы пограничной зоны и полосы» в Публичной кадастровой карте [9]

Библиографические ссылки

1. Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь : Закон Республики Беларусь 5.05.1998 г. №154-З : текст по состоянию на 1 дек. 2017 г. – Минск, 1998.
2. Государственный пограничный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gpk.gov.by/border/что-такое-pogranichnaya-zona-i-pogranichnyiy-rezhim>. Дата доступа: 01.09.2018.

3. Об установлении пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь на территории Гродненской области: Решение Гродн. обл. исполн. комитета 15.09.2014 г. № 496 : текст по состоянию на 1 дек. 2014 г. – Гродно, 2014.

4. Об установлении на территории Брестской области пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь с Республикой Польша и Украиной : Решение Брест. обл. исполн. комитета 5.01.2016 г. № 3: текст по состоянию на 1 дек. 2016 г. – Брест, 2016.

5. Об установлении на территории Гомельской области пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь с Республикой Польша и Украиной : Решение Брест. обл. исполн. комитета 7.10.2014 г. № 932 : текст по состоянию на 1 дек. 2014 г. – Гомель, 2014.

6. Об установлении пределов пограничной зоны и пограничной полосы вдоль Государственной границы Республики Беларусь с Латвийской Республикой и Литовской Республикой по территории Витебской области : Решение Витеб. обл. исполн. комитета 21.08.2014 г. № 499 : текст по состоянию на 1 дек. 2016 г. – Витебск, 2014.

7. Курлович Д.М. ГИС-картографирование земель. Мн.: БГУ, 2011.

8. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gki.gov.by/ru/about-press-news-ru/view>. Дата доступа: 09.10.2018.

9. Публичная кадастровая карта Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://map.nca.by/map.html>. Дата доступа: 09.10.2018.