

**РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ Г. ТОМСКА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС**

**Ю.А. Югина**

**Научный руководитель старший преподаватель В.Ю. Берчук  
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск, Россия**

Томск – один из старейших городов нашей страны. Его история, наполненная различными событиями, началась еще в XVII веке, когда на нынешней Воскресенской горе основали военную крепость. Из военной крепости Томск превратился в торговый город, административный центр огромной губернии, а с открытием университета Томск стал центром высшего образования, городом науки и студентов. Все эти исторические события отразились на культурной жизни города, его экономическом развитии, а также, несомненно, – на развитии его территории. Что же повлияло на развитие Томска? Как из купеческого городка образовался город с высокоразвитой инфраструктурой, огромный научный и культурный центр?

Для того чтобы ответить на данные вопросы, нами была проведена ретроспективная оценка территории города Томска, включающая сбор информации о территории за прошедшие периоды времени, выявление изменений качественных и количественных характеристик, причинно-следственных связей при изучении современного состояния территории, а также оценку динамики и прогноз ее дальнейшего развития.

Картографический анализ местности на современном этапе производится с помощью различных ГИС-программ, которые позволяют достаточно легко и с высокой точностью извлекать из картографического материала различного рода данные, такие как местоположение (координаты), площадь, протяженность границы и другие количественные характеристики.

В ходе ретроспективного анализа были собраны и изучены 15 планов и карт XVIII, XIX и XX веков. Для сравнительного анализа площадей, застроенности (отношение площади застроенной части к общей площади территории) и идентификации на территории каких-либо объектов была выполнена картографическая привязка карт к современной территории города. На рисунках представлена часть анализируемых карт, обработанных с использованием программы QGIS.

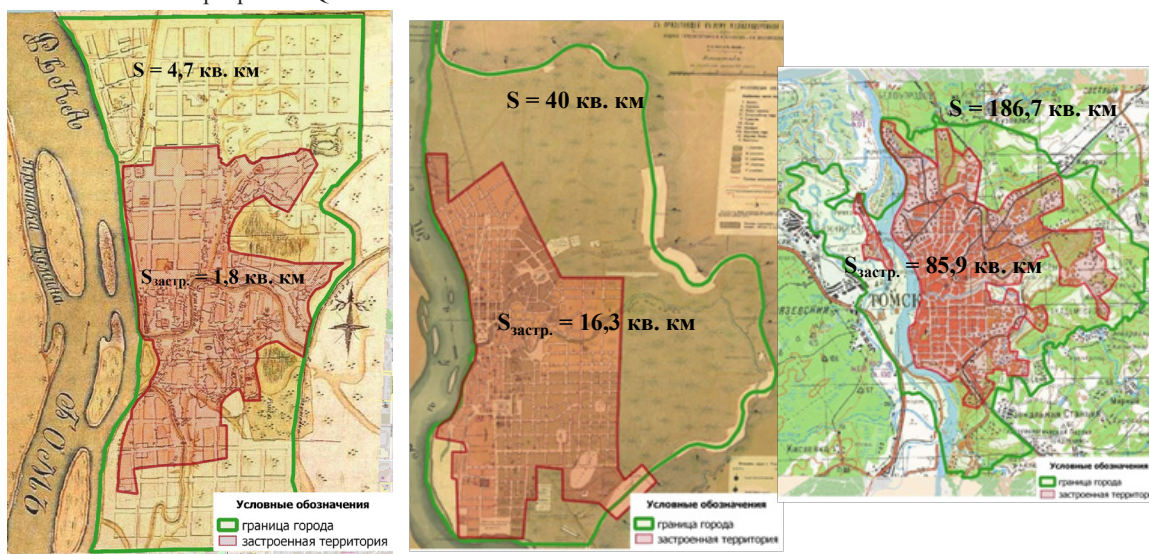


Рис 1. Карта г. Томска 1797 г

Рис 2. Карта г. Томска 1898 г

Рис 3. Карта г. Томска 1985 г

При анализе карт была сформирована атрибутивная таблица, фрагмент которой представлен ниже.

Таблица

Динамика показателей территории г. Томска

Год	Площадь общая, кв. км	Площадь застроенной территории, кв. км	Коэффициент застроенности, %	Население, чел. [3], [4]
1818	5,9	3,4	57,6	10 000
1830	16,5	3,8	23,0	11 000
1890	21,4	15,9	74,3	52 000
1903	131,7	17,4	13,2	65 000
1947	148,3	35,2	23,7	180 000
2017	297,2	132,2	44,5	590 690

На основании полученных данных можно отметить, что значительное увеличение площади города Томска приходится на первую половину XIX в. (1830 год), а также на начало XX в. Такая динамика связана с важными событиями в истории Томска. Так, в начале XIX в. из Тобольской губернии, которая была неудобна для управления из-за огромной площади, была выделена Томская, в состав которой входили территории современных Алтайского и Красноярского края, Кемеровской и Томской области. Таким образом, Томск становится центром губернии, развивается его благоустройство, улучшается внешний облик, увеличивается население. Вместе с тем, город растет и в территориальном отношении: стремительно расширяется в южном и восточном направлениях, начинается образование новых районов для застройки. Население города после 30-х годов XIX века прибывает из-за начавшейся в то время так называемой «золотой лихорадки», когда в Томской губернии открываются и разрабатываются многочисленные месторождения золота. [2]

Во второй половине XIX века Томск становится важнейшим транспортным узлом Сибири, сюда все еще стремительно прибывает население, застроенная территория города начинает расширяться, деревянные здания постепенно сменяются каменными.

К началу XX века территория города увеличивается почти в 2 раза, так как в 1896 г. была проложена железнодорожная ветвь, которая и определяла границы города, согласно плану Томска 1898 г. Также в конце столетия открываются два высших учебных заведения: Сибирский университет (1888 г.), и Технологический институт (1900), и Томск становится центром высшего образования в Сибири. Численность населения города вновь возрастает – теперь сюда прибывают студенты и молодые ученые. [2]

Затем происходит резкое увеличение территории в границах города, при относительно небольшой застроенной части. Если обратиться к плану земель томского городского общества 1903 года, можно заметить, что в границу города на плане включена часть Левобережья, а также начинает осваиваться территория за пределами железной дороги.

Вместе с приростом населения из-за большого числа эвакуированных в послевоенные годы стремительно увеличивается и застроенная часть города. Прежде всего, застраивались территории на окраинах, которые ранее не были заселены. К таким территориям относятся бывший дачный поселок Степановка, районы Черемошники и АРЗ (авторемонтный завод). Застройка этих районов считалась неплановой и незаконной, но к 50-м годам власти были вынуждены узаконить постройки в этих районах, и дать наименование новым улицам, которых на тот момент было около 150.

К концу XX в. значительно возрастает общая площадь города и площадь его застроенной части, появляются новые жилые и производственные районы. В 1978 году был создан Томский научный центр Сибирского отделения Российской Академии наук, вокруг которого образовался новый микрорайон – Академгородок. На сегодняшний день данная территория продолжает расти: на востоке образовался микрорайон Академический, а также здесь располагается территория Томской особой экономической зоны.

Расширение площади города и увеличение его застроенной части на современном этапе связано, прежде всего, с появлением новых технологий строительства, разнообразных высокопрочных строительных материалов, что позволяет застраивать районы со сложным рельефом, часто подтопляемые и даже сейсмически опасные территории. В городе Томске наиболее распространенной проблемой является образование оврагов и оползней, из-за чего застройка территорий, подверженных этим процессам, затруднена. Тем не менее, в Томске появляются новые жилые микрорайоны. Так, к концу XX века был основан микрорайон Солнечный, строительство которого сначала не принесло успеха: микрорайон был лишен транспорта и опасен для застройки и проживания из-за расположения части его территории в оползневой зоне. Но к 2011 году микрорайон был полностью достроен и обеспечен несколькими маршрутными автобусами. Сегодня Солнечный – один из самых востребованных жилых микрорайонов города. Также, благодаря современным технологиям строительства были застроены и другие овражные и оползнеопасные территории города, такие как Радужный, Зеленые горки.

С начала XXI века территория города развивается преимущественно на северо-восток, где на сегодняшний день сосредоточена промышленность города. Здесь находится предприятие «Томскнефтехим», а также Томская тепловая электростанция. Территория, застроенная жилыми районами, расширяется в восточном и южном направлениях (микрорайоны Подсолнухи, Мокрушинский).

Наблюдая за динамикой развития территории Томска, мы можем сделать следующий прогноз: граница города вскоре перенесется на северо-восток – для расширения промышленной и производственной зоны, на восток и юг – для увеличения жилой зоны города. Предполагается застройка и расширение территории Левобережья. Также вскоре в черту города войдут новые жилые районы – Южные ворота и расположенный на левом берегу р. Томь Северный парк.

Таким образом, ретроспективный анализ территории позволил не только наглядно изучить историю города, динамику его развития, но и сделать оценку данной территории, выявить причинно-следственные связи и тенденции ее развития и спрогнозировать дальнейшее направление ее расширения и совершенствования.

#### Литература

1. Дмитриенко, Н.М. День за днем, год за годом: хроника жизни Томска в XVII-XX столетиях / Н. М. Дмитриенко; Томский государственный университет; Томский областной краеведческий музей. — Томск: Изд-во Томского ун-та, 2003. — 347 с
2. Сазонова, Н.И. История Томска : курс лекций / Н. И. Сазонова. — Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. — 156 с.
3. Российский статистический ежегодник. Стат.сб./Росстат. – М.
4. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям. Стат.сб./Росстат. – М.