

Литвинов Денис Владимирович

Самарский государственный технический университет

Litvinov Denis

Samara State Technical University

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РЕНОВАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
MODERN RESEARCH METHODS FOR THE RENOVATION OF INDUSTRIAL TERRITORIES**

Целью работы стала актуализация внедрения современных методов исследования прибрежных зон городов. Для многих крупных городов бывшие промышленные территории, расположенные в прибрежной зоне, рассматриваются как потенциальные резервы городской среды, которые обладают большой динамикой функций и высоким природным потенциалом. Освободившиеся территориальные резервы становятся ресурсом для городских преобразований, пространством, предлагающим различные сценарии его использования. В связи с этим становится актуальным проведение комплекса градостроительных исследований, направленных на избежание будущих ошибок. В настоящее время среди различных методов научно-исследовательских работ в области градостроительства наиболее эффективным являются воздушная съемка – аэрофотосъемка. Аэрофотосъемка позволяет собрать максимально полную информацию об особенностях городского ландшафта, верно оценить взаимное расположение объектов и инфраструктуру того или иного района для будущего проектного предложения.

The aim of the work was the actualization of the introduction of modern methods of research of coastal zones of cities. For many large cities, former industrial areas located in the coastal zone are considered as potential reserves of the urban environment, which have great dynamics of functions and high natural potential. Free territorial reserves become a resource for urban transformations, offering various scenarios for its use. In this regard, it becomes urgent to conduct a complex of urban development studies aimed at avoiding future mistakes. Currently among the various methods of scientific research in the field of urban planning the most effective is aerial photography. Aerial photography allows you to collect as much information about the features of the urban landscape, correctly assess the relative location of objects and infrastructure of a particular area, for the future project proposal.

Ключевые слова: прибрежные зоны, градостроительство, планировка, реновация промышленных территорий, методы градостроительных исследований, аэрофотосъемка

Keywords: coastal zones, urban planning, planning, renovation of industrial areas, methods of urban development, aerial photography

В структуре развивающегося современного города в последние годы проблема реновации промышленных территорий является особенно актуальной. Для многих крупных городов бывшие промышленные территории, расположенные в прибрежной зоне, рассматриваются как потенциальные резервы городской среды, которые обладают большой динамикой функций и высоким природным потенциалом.

Политика реновации промышленных территорий актуальна и для города Самары, так как прибрежная зона постоянно изменялась в соответствии с ходом социально-экономического и политического развития города [1].

Так, например, на первом этапе промышленной урбанизации в конце XIX – начале XX в. в Самаре в прибрежной зоне интенсивно набирает рост перерабатывающая промышленность, в основном мукомольная.

Во время второго этапа после революции процесс промышленной урбанизации проходит

ускоренными темпами. Самара превращается в индустриальный город, развитие промышленности способствует развитию железнодорожного сообщения. Наиболее быстрыми темпами развивается машиностроение и металлообрабатывающая промышленность. В годы Великой Отечественной войны, в связи с эвакуацией ряда промышленных предприятий с западных территорий, темпы развития этих отраслей усиливаются.

Третий этап промышленной урбанизации характеризуется развитием Самарской агломерации, которая становится ядром полицентрической системы расселения.

Четвертый этап характеризуется сокращением промышленной составляющей градообразующей базы и разукрупнением предприятий. Происходит деградация промышленного кластера. На территориях крупных промышленных предприятий начинают размещаться малые фирмы, учреждения обслуживания. Сокращается количество мест приложения труда на предприятиях,



Рис. 1. Кряжский кирпичный завод №6 Министерства промышленности и строительства РСФСР (Google Earth, 2002 г.) [5]

увеличивается количество мест бытового обслуживания (рынки, склады, торговые ряды), в связи с чем перегруженным оказывается исторический центр города, что вызвано возрождением делового центра [2].

В настоящее время исчезновение градообразующих предприятий влечет за собой изменения территориального функционального зонирования, внедрение альтернативных функций, обусловленных социальными, экономическими, психологическими, историческими и эстетическими факторами. Многие промышленные предприятия переносятся из центра города на его окраины, в область. Освободившиеся территориальные резервы становятся ресурсом для городских преобразований, пространством, предлагающим различные сценарии его использования [3]. Поэтому важно разумно воспользоваться этим резервами, думая о будущем города, в связи с этим становится актуальным проведение комплекса градостроительных исследований, направленных на избежание будущих ошибок [4].

В настоящее время среди различных методов научно-исследовательских работ в области градостроительства наиболее эффективным является воздушная съемка – аэрофотосъемка. Традиционные наземные методы фотосъемки, которые применяются при архитектурно-градостроительном анализе, не всегда могут в полной мере отражать необходимые данные о внешнем виде фотографируемого объекта или его деталях, поэтому аэрофотосъемка в значительной мере позволяет дополнить, а иногда и заменить их.



Рис. 2. Космическая съемка микрорайона «Озёрный» (Google Earth, 2014 г.) [5]

По сравнению с наземной фотосъемкой, аэрофотосъемка имеет ряд неоспоримых преимуществ. Во-первых, подобные снимки способны охватывать максимальную площадь необходимого участка. Во-вторых, фотографии, полученные при помощи аэрофотосъемки, предполагают высокую детализацию объектов за счёт высокого качества и большого разрешения изображений. Фотографии, полученные с воздуха, более содержательны, чем любые другие виды съемки. В объектив камеры попадает не только необходимый объект, но и значительная площадь прилегающей к нему территории. Аэрофотосъемка позволяет собрать максимально полную информацию об особенностях городского ландшафта, верно оценить взаимное расположение объектов и инфраструктуру того или иного района [6].

Аэрофотосъемка появилась практически сразу с появлением фотографии. Ее главное достоинство заключалось в том, что она позволила развивать стратегическое планирование и развитие городов, опираясь на более точные данные, полученные с фотографий. Сначала применяли лишь визуальное наблюдение с воздуха. Впоследствии, когда появился фотоаппарат, его подняли в воздух и стали снимать местность. Первые воздушные съемки, так же как и воздухоплавание того времени, носили спортивный, любительский характер. Только позднее аэрофотосъемку стали рассматривать как научный метод изучения природных ресурсов, как средство разведки местности и объектов противника. Долгое время аэрофотосъемка обслуживала оборонные комплексы



Рис. 3. Центральный телеграф (Самара): перспективная аэрофотосъемка здания [8]

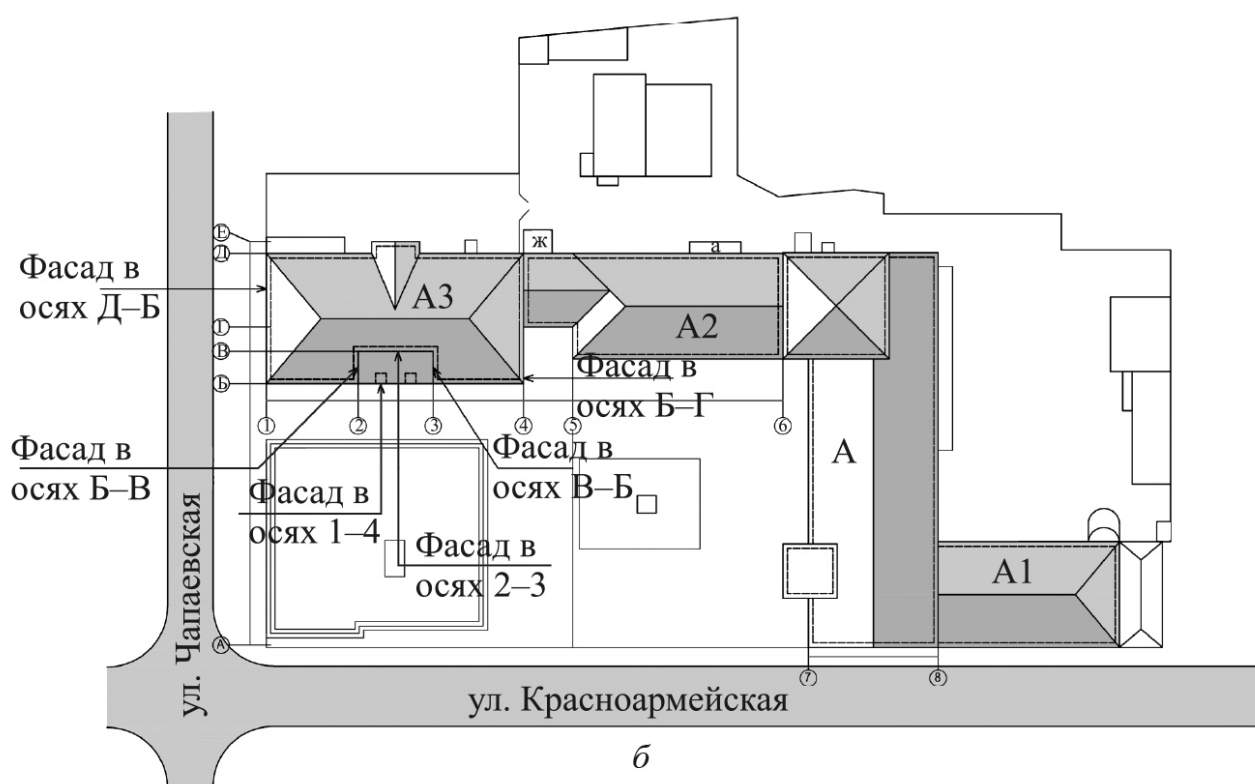


Рис. 4. Центральный телеграф (Самара): схема размещения объекта и маркировка фасадов [8]

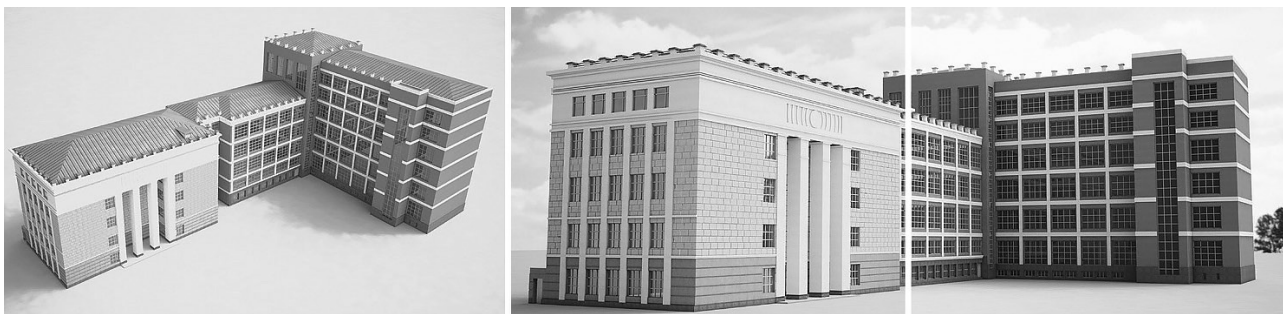


Рис. 5. Центральный телеграф (Самара): трехмерная графическая реконструкция (автор – А. В. Абакумова) [8]

мировых держав и была секретной. В конце XIX века с развитием фототехники ученые, задействованные в оборонной промышленности, стали размещать фотокамеры в беспилотных летающих аппаратах, которые изначально применялись в военных целях. С начала 2000-х гг. высокое значение приобрели беспилотные летательные аппараты, разработанные для гражданских целей и различающиеся по своим летным характеристикам и набору функций (назначение, вес, размер, продолжительность и высота полета, система запуска и приземления, наличие систем автопилотирования и навигации, формат фото- и видеосъемки и др.). На сегодняшний момент гражданская область применения беспилотных летательных аппаратов очень обширна: от природопользования и строительства до нефтегазового кластера и оборонной безопасности и т.д.

Аэрофотосъемка с беспилотных летательных аппаратов имеет несколько важных преимуществ необходимых для съемки заданной территории или объекта. Плоскость фотоаппарата может принимать вертикальное и горизонтальное положение. Такие типы аэрофотосъемки называются «перспективными» или «плановыми». Плановая аэрофотосъемка выполняется вертикально по отношению к поверхности земли. Из множества фотоснимков собирается один большой графический файл – фотоплан местности. Такое графическое изображение можно увеличивать до максимальных размеров, что позволяет наиболее точно оценить особенности проектируемой территории, снять размеры и определить площадь. Плановая аэрофотосъемка незаменима при первоначальном измерении земельного участка под будущее строительство.

Перспективная аэрофотосъемка отличается от плановой съемки тем, что выполняется под углом к объекту. Такие фотографии позволяют заметить нежелательные отклонения от проекта строительства, объективно оценить произведенные работы, вовремя внести необходимые корректировки. Подобный подход к контролю строительных работ помогает значительно повысить качество и темп строительства, снизить возможные риски и, как результат, сэкономить значительную часть средств [7 – 9].

Таким образом, сегодня при проведении научно-исследовательских работ в области градостроительной реновации бывших промышленных территорий съемка с беспилотных летательных аппаратов является не заменимой и входит в состав комплексного изучения территории или объекта, где будет проводиться строительные работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вавилонская Т. В. Стратегия обновления архитектурно-исторической среды: монография. - Самара. СГАСУ, 2008. 368 с.
2. Ребайн Т.Я., Корякин Ю.М. Концепция пространственного развития города Самары: монография. - Самара. СГАСУ, 2006. 116 с.
3. Гельфонд А.Л., Ахмедова Е.А. Формирование архитектурно-пространственной структуры Волжских набережных на примере Нижнего Новгорода и Самары // Архитектура и строительство России. 2015. № 7. С. 2-15.
4. Литвинов Д.В. Анализ функционального зонирования прибрежных зон крупных городов Поволжья // Градостроительство и архитектура. 2011. № 3. С. 58-60. DOI: 10.17673/Vestnik.2011.03.13
5. Филиппов В.Д. Эволюция строчной застройки: Озёрный, Самара, 2009-2010 гг. // Градостроительство и архитектура. 2016. №2 (23). С.118-123. DOI: 10.17673/Vestnik.2016.02.21
6. Костылев А. Г. Организация полетов для выполнения воздушных съемок. – Л., 1991. 80 с.
7. Вавилонская, Т.В. Задачи системного планирования в условиях архитектурно-исторической среды // Вестник МГСУ. 2009. №2. С.14-17.
8. Литвинов Д.В. Современные методы аэрофотосъемки с беспилотных летательных аппаратов при обследовании и реставрации памятников архитектуры // Приволжский научный журнал. 2015. №4 (36). С. 113-117.
9. Литвинов Д.В. Современные методы аэрофотосъемки при архитектурно-планировочном анализе городской территории // Градостроительство и архитектура. 2015. №1(18). С.35-41. DOI: 10.17673/Vestnik.2015.01.6

Для ссылок: Литвинов Д.В. Современные методы исследований при реновации промышленных территорий // Innovative project. 2016. Т.1, №4. С. 130-133. DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.16

For references: Litvinov D. V. Modern research methods for the renovation of industrial territories. Innovative project. 2016. Vol.1, No 4. P. 130-133. DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.16