



Описываются потенциальные угрозы изменению устойчивости экологической системы озера Байкал вследствие промышленной деятельности Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. В градостроительном проекте предлагает создать на его базе технополис – эко-инновационный кластер, ориентированный на коммерциализацию инновационных экологических разработок в Байкальском регионе и повышение эффективности реализации научного потенциала Восточной Сибири.

Ключевые слова: экологическая угроза; моногород Байкальск; БЦБК; технополис; инновационный кластер; реорганизация промышленной территории. /

The article describes the potential threats of the changes in the sustainability of the ecological system of lake Baikal which have resulted from the industrial activities of the Baikal Pulp and Paper Mill. In this urban planning project, it is proposed to create the technopolis on this basis. It is an eco-innovation cluster that is focused on the commercialization of innovative ecological developments in the Baikal Region. It aims to improve the efficiency of the scientific potential of Eastern Siberia.

Keywords: environmental threat; a company town Baikalsk; Baikal Pulp and Paper Mill; technopolis; innovative cluster; reorganization of industrial areas.

Технополис в Байкальске: эко-инновационный кластер /

текст

**Инна Дружинина,
Анастасия Жмыхова /**
text

**Inna Druzhinina
Anastasia Zhmykhova**

С момента строительства на южном побережье Байкала крупного завода, производившего сырье для продукции оборонного значения, и по сей день не умолкают отголоски возмущения общественности об экологическом состоянии озера и угрозах здоровью жителей Прибайкалья.

За время работы Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК) с 1966 года на экологию озера Байкал и его прибрежные территории систематически оказывалось сильнейшее негативное воздействие. В настоящее время наиболее важной экологической проблемой является поступление загрязняющих веществ из мест складирования отходов (шлам-лигнин) в подземные воды, а затем в озеро. Существует также угроза катастрофического загрязнения в случае разрушения хранилищ отходов под воздействием землетрясений и селей.

Поэтому для устранения угроз уникальной экологической системе озера Байкал необходима рекультивация карт накопителей шлам-лигнина, а также демонтаж существующих заброшенных корпусов комбината и инженерных систем промышленной территории. Так, в цехах Байкальского ЦБК после его остановки продолжают находиться опасные химические вещества, которые использовались в технологическом цикле целлюлозного производства. Объектом дипломного проектирования стала именно территория БЦБК, поскольку она требует немедленной полной рефункционализации, в связи с текущим состоянием конструкций завода и влиянием опасных химических веществ на экологию озера Байкал [1].

Технополис – это город инноваций, в экономике которого главную роль играют исследовательские центры, разрабатывающие новые инновационные технологии [2]. Решение создать на территории Байкальска многоотраслевой инновационный научный комплекс обосновано необходимостью развития приоритетных направлений научных разработок для Байкальского региона, базирующихся на уникальных природно-климатических условиях территории и улучшении ее экологического состояния (сейсмостойкое экологическое строительство, на разработке инновационных технологий в строительстве и инновационных технологий биологической рекультивации нарушенных промышленностью земель, на принципах промышленной экологии как науки о взаимодействии промышленности и окружающей среды и пр.

Проектным решением предлагается связать сложившуюся градостроительную структуру города Байкальска с технополисной структурой проектируемого инновационного кластера, который являлся бы инициатором процесса экономической реструктуризации города, поскольку именно такая тесная связь науки, образования и наукоемкого бизнеса позволит обеспечить жителей Прибайкалья рабочими местами с опорой на академический потенциал Сибири. А также позволит привлечь внимание общественности и властей к острой экологической проблеме озера Байкал, а крупная исследовательская площадка откроет большие перспективы для прикладных исследований.





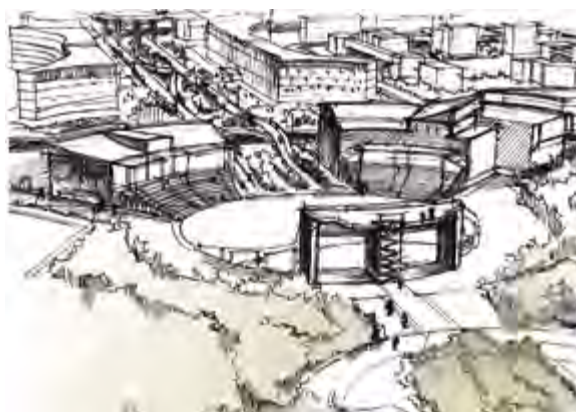
Technopolis in Baikalsk: eco-innovation cluster

Не менее важными факторами, благоприятствующими проектированию технополиса на территории Байкальска, стали хорошая транспортная доступность города (расположен на транспортной железнодорожной и автомагистралях), мягкие природно-климатические условия (южное побережье Байкала) и наличие высокого трудового потенциала населения после закрытия градообразующего предприятия.

Планировочную структуру технополиса определяет главная транспортная ось и поперечные пешеходные бульвары, перспективу которых замыкает вид на главную достопримечательность города – озеро Байкал. Технополис включает в себя два микрорайона, объединенных общественным административно-деловым центром – инновационным комплексом.

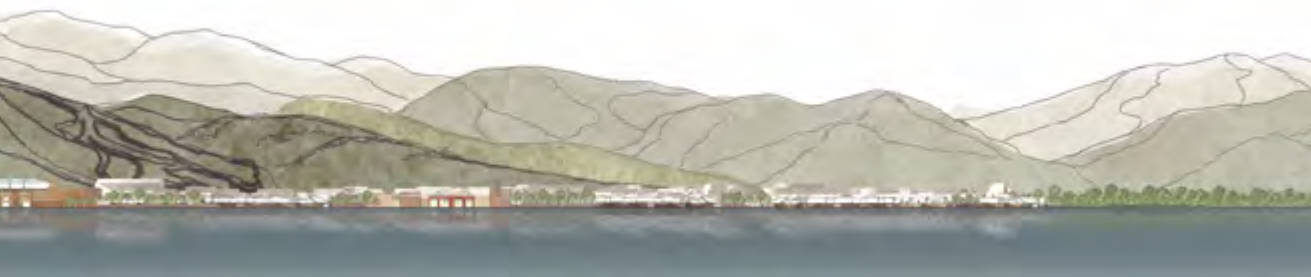
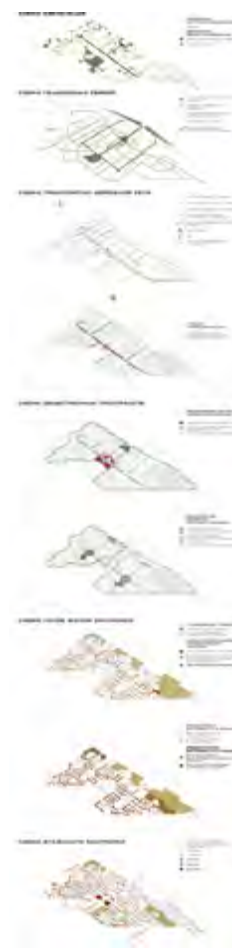
Застройка представлена домами малой и средней этажности и понижается по направлению к береговой линии. Здания максимальной высоты (5 этажей) расположены у магистралей общегородского значения и образуют единый фронт застройки, что позволяет снижать шумовые и вибрационные нагрузки на внутренние жилые территории микрорайонов, что положительно скажется на здоровье жителей и комфорте дворов.

Проектным решением предусмотрено разделение потоков людей и автомобилей за счет трехуровневой транспортно-пешеходной сети: заглубленной центральной автодороги, наземных дорог районного значения и приподнятых над землей пешеходных бульваров. Для



распределения рекреационной нагрузки предусмотрено несколько направлений для отдыха на природе: набережная озера, территория «дикого» пляжа, пойменная территория реки Солзан и экологический парк рекультивации земель под открытым небом.

За счет расположения в городе пойменных территорий двух горных рек определяется эко-каркас естественного озеленения, в который гармонично включено озеленение технополиса. Большую часть площадки проектирования занимает естественный лесной массив, за счет которого ее можно считать обособленной от остальной части города, поэтому задачами дипломного проектирования было



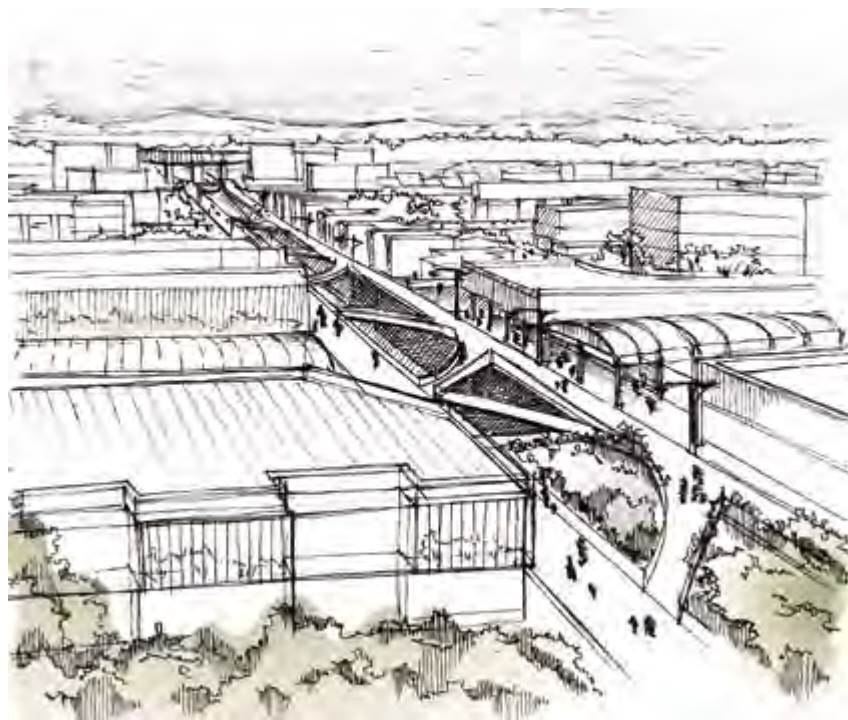


сохранить естественное озеленение, при этом обеспечить пешеходно-транспортные связи между жилыми микрорайонами, существующими и проектируемыми, а также общегородскими общественными центрами.

Создание технополиса на базе города Байкальск решит ряд градостроительных и социальных проблем: населению будут предоставлены рабочие места, качественно изменится инфраструктура города, начнет развиваться научный и экологический туризм, а также инновацион-

ный бизнес, что позволит повысить инвестиционную привлекательность не только города, но и региона в целом.

На наш взгляд, такие решения призваны минимизировать негативное экологическое антропогенное воздействие на окружающую среду озера, а также позволят в полной мере реализовать природный потенциал территории и сохранить ее экологический баланс, а значит – сохранить здоровье жителей Прибайкалья. Именно так должен формироваться уникальный имидж экологически чистого города без предприятий промышленности на южном берегу Байкала.



Литература

1. Жмыхова А. С., Дружинина И. Е., Поспелова М. Я. Формирование инновационного кластера в Байкальском регионе: Технополис в Байкальске // Качество городской среды: строительство, архитектура и дизайн : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Иркутск : ИРННТУ, 2017. – С. 152–157
2. Кулешова Г. И. Технополисы в системе территориально-пространственной организации научно-инновационной деятельности // Теория градостроительства. – 2015. – № 3 (37). – С. 20–35

References

- Kuleshova, G. I. (2015). Tekhnopolisy v sisteme territorialno-prostranstvennoy organizatsii nauchno-innovatsionnoy deyatel'nosti [Technopolises in the system of spatial organization of scientific and innovative activity]. *Teoriya gradostroitelstva*, 3 (37), 2035. Retrieved from http://emsu.ru/kuleshova/files/Grado-3_Kyleshova.pdf
- Zhmykhova, A. S., Druzhinina, I. E., & Pospelova, M. Ya. (2017). Formirovaniye innovatsionnogo klastera v Baykalskom regione: Tekhnopolis v Baykalske [Development of innovation cluster in Baikal region: Technopolis in Baikalsk]. *Kachestvo gorodskoy sredy: stroitelstvo, arkhitektura i dizayn: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, 152–157