

Прикладное экологическое картографирование

Геоэкологическое
картографирование

Д.Ю. Шишкина

Тема 16

Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий

По результатам инженерно-экологических изысканий составляется технический отчет. Его картографическая часть помимо ландшафтных, почвенно-растительных, лесо- и землеустроительных и других вспомогательных картографических материалов, а также карт фактического материала должна содержать:

- карту современного экологического состояния;
- карту прогнозируемого экологического состояния;
- карту экологического районирования;
- геоэкологические карты и схемы зоны воздействия объекта и прилегающей территории с учетом возможных путей миграции, аккумуляции и выноса загрязняющих веществ.

Карта (схема) современного экологического состояния

Отображаются:

- распространение различных типов ландшафтов;
- функциональное зонирование территории;
- расположение основных источников загрязнения и их характеристики;
- возможные пути миграции и участки аккумуляции загрязнений;
- расположение особо охраняемых участков и зон ограниченного использования;
- расположение участков особой чувствительности к воздействиям опасных природных и техногенных процессов;
- расположение объектов историко-культурного наследия;
- результаты геохимических, гидрохимических и радиационных исследований (в виде изолиний коэффициентов концентрации токсичных веществ в почвах, диаграмм концентрации загрязняющих компонентов в пробах поверхностных, подземных и сточных вод и т.п.);
- оценка современного экологического состояния территории и районирование по условиям экологического благополучия природной среды.

Карта (схема) прогнозируемого экологического состояния

Отображаются:

- ожидаемые изменения в ландшафтной структуре территории, изменение морфоструктуры ландшафтов (деградация почв, трансформация растительных сообществ, сокращение лесных площадей и т.п.);
- ожидаемые изменения отдельных компонентов окружающей природной среды (подъем уровня грунтовых вод, развитие заболачивания, подтопления, засоления, дефляции и других опасных процессов, деградация мерзлоты);
- динамика предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений;
- ожидаемые изменения общих оценок территории по степени экологического благополучия природной среды.

Экологические карты как инструмент градостроительного проектирования

Геоэкологические карты городских территорий объединяются в два блока: **инвентаризационные** и **интегральные**.

Инвентаризационные - карты компонентов городской среды по параметрам, учитываемым в градостроительном проектировании. Карты предложено составлять для следующих компонентов: атмосферный воздух, акустический режим, почвенный и растительный покров, микроклимат городских территорий (инсоляционный и ветровой режимы), геолого-геоморфологические, гидрогеологические и гидрологические условия. Данные карты характеризуются четкой привязкой отображаемых явлений к градостроительным вопросам, для ответа на которые надо использовать экологическую информацию.

Интегральные карты

Интегральные карты должны содержать конструктивные рекомендации по решению экологических проблем городских территорий и отражать суть эколого-градостроительного проектирования. Они составляются при разработке генерального плана, стратегии и концепции развития, градостроительного прогноза для крупных городских районов или города в целом. По сравнению с инвентаризационными интегральные карты составляются в более мелком масштабе и отражают многообразие городской застройки при сочетании территорий различного функционального назначения.

Примеры:

- *Карта типов урбоэкосистем* содержит информацию о наличии природных ресурсов, о степени устойчивости к техногенным нагрузкам и о характере изменений урбоэкосистем.
- Для получения информации о возможности размещения проектируемого объекта на городской территории используется *карта эколого-градостроительных и планировочных ограничений*.
- В целях проведения комплексной оценки экологического состояния на рассматриваемой территории необходимо привлекать *карту комфортности проживания*.

Фрагмент карты «Эколого-градостроительные и планировочные ограничения» (г. Электросталь)



Условные обозначения

Территории

Жилой застройки	объектов здравоохранения	садово-огородных и дачных участков
усадебной	учебно-образовательных учреждений	сельско-хозяйственного назначения
низкоэтажной	промышленных и коммунальных объектов, объектов стройиндустрии	
высокоэтажной	объектов спецназначения	
смешанной		

Зоны охраны

леса Гослесфонда	граница водоохранной зоны	граница прибрежной зоны
------------------	---------------------------	-------------------------

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

суммарная СЗЗ промышленных и коммунальных объектов по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	суммарная расчетная СЗЗ промышленных и коммунальных объектов (по фактору загрязнения атмосферного воздуха, согласно ПДВ предприятий)	кладбищ	полигона твердых бытовых отходов	очистных сооружений
--	--	---------	----------------------------------	---------------------

Плотность транспортных потоков (нат. ед./час)

менее 100	100-400	400-700	700-1000	более 1000
-----------	---------	---------	----------	------------

Л-93, Г-4, А-3 буквы в формуле: Л - легковой, Г - грузовой, О - общественный транспорт
цифры - процентное соотношение

Зоны шумового дискомфорта транспортных магистралей

уровень шума более 65 дБа (запрещается размещение жилья)	уровень шума 55-65 дБа (размещение жилья только с применением специальных шумозащитных мероприятий)
--	---

Зоны потенциального негативного воздействия электромагнитного излучения

Зоны проявления негативных геолого-гидрогеологических экзогенных процессов

территории карстово-суффозионно опасные и подтопленные грунтовыми водами

Неблагоприятные условия защищенности подземных вод

I грунтовые воды не защищены	II водоносные горизонты условны защищены	III водоносные горизонты не защищены
------------------------------	--	--------------------------------------

Свалки

отвалы отходов промышленных предприятий	полигон ТБО МУП "ГПП ГХ"	несанкционированные свалки
---	--------------------------	----------------------------

Границы промышленных предприятий

Использование геоэкологических карт при кадастровой оценке урбанизированных территорий (Ростов-на-Дону)

