

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра геоморфологии и геоэкологии

**Разработка эколого-ориентированной модели малого населенного пункта
(на примере р.п. Пушкино Советского района Саратовской области)**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 246 группы

специальности 05.04.06 – Экология и природопользование

географического факультета

Басамыкина Сергея Сергеевича

Научный руководитель

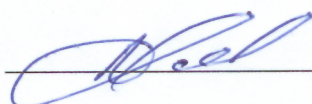
Доцент, к.г.н.



В.А. Данилов

Зав. кафедрой

Доцент, к.с-х.н., доцент



В.А. Гусев

Саратов 2017

Введение. В Конституции Российской Федерации закреплено право граждан на доступ к информации о состоянии окружающей среды. С каждым годом, по мере роста экологической культуры и ухудшения экологической ситуации, данным правом хочет воспользоваться все больше число граждан. Понятие «экология» проникает во все больше число сфер человеческой жизни, что приводит к росту числа исследований, направленных на определение сложившейся экологической ситуации. Объектом подобных исследований являются проблемы всего мира в целом, отдельных стран или более мелких (локальных) участков территории.

Актуальность темы исследования Большая часть исследований направлено на выявление экологических проблем территории населенных пунктов. Это связано с тем, что каждый год все большее количество людей проживает в населенных пунктах и подвергается непосредственному негативному воздействию. Чаще всего экологические исследования проводятся в крупных городах где уровни негативного воздействия на людей угрожающе велики, но малые и сельские населенные пункты подобными исследованиями практически не охвачены. Исследования в них призваны к повсеместному изучению и выявлению экологических проблем, которые в настоящее время не выявлены или искусственно замалчиваются, и служат основой разработки планов благоприятной экологической среды проживания.

Целью представленной работы является разработка эколого-ориентированной модели малого населенного пункта.

Основные задачи:

- изучение понятия «населенный пункт»;
- определение факторов воздействия населенных пунктов, в том числе малых, на окружающую среду и применяемые природоохранные мероприятия;
- разработка различных вариантов эколого-ориентированной модели населенного пункта и выбор оптимального для формирования предложений его

дальнейшего развития.

Материалы и методы исследования. Методологическую основу исследования составили преимущественно работы российских ученых в области *урбоэкологии* (Владимиров В.В., 1999), *градостроительной экологии* (Мусиенко А.И., 2001); *нормативно-правовые документы* (СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и малых поселений).

Фактический материал, ставший основой магистерской работы, включает опубликованные источники, Интернет-ресурсы, периодические издания журналов «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия наук о Земле» и др. Для составления картографического материала применялись Генеральный план Советского муниципального района Саратовской области, Правила землепользования и застройки Пушкинского муниципального образования Советского муниципального района Саратовской области. Иллюстративный материал был собран из использованных выше источников либо лично автором.

В ходе работы применялись следующие *методы исследования*: изучение литературных источников, фондовых материалов, интернет-ресурсов; сравнительно-географический, статистический, картографический, маршрутный, описательный, геоинформационный, метод системного синтеза и анализа.

Научная новизна работы:

- описаны варианты трактовки понятия «населенный пункт» в различных источниках, определено наиболее соответствующее настоящему времени;
- по компонентно описаны факторы воздействия и мероприятия для охраны окружающей среды в населенных пунктах;
- разработаны варианты эколого-ориентированной модели малого населенного пункта на территорию р.п. Пушкино, направленные на сохранение производственных и экономических комплексов, минимизации воздействия на жилой сектор и общественно-деловую зону или застройку, а также оптимальный вариант их органического сочетания.

Практическая значимость работы заключается в том, что предлагаются варианты реорганизации функционального зонирования населенного пункта р.п. Пушкино, которые могут использоваться администрацией для достижения эколого-ориентированной модели развития территории. Предоставляется карта реорганизации, описание изменений функционального зонирования и соответствующие рекомендации с целью улучшения экологического состояния территории, сохранения ее для будущих поколений.

Положения выносимые на защиту:

1. Любой населенный пункт, даже эколого-ориентированный, оказывает воздействие на окружающую среду.
2. Экологически-ориентированная модель населенного пункта на практике не может быть реализована без существенных изменений сложившегося функционального зонирования территории.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка использованных источников и 7 приложений, в т.ч. 5 картографических. Объем работы составляет 87 листа текста (основная часть 73 листа), 12 рисунков, 1 таблицы. Список литературы содержит 41 источник, из них 7 электронных.

Основное содержание работы.

1. Населенные пункты, их эволюция и развитие. В разделе изучение понятия «населенный пункт» складывается из нескольких составляющих: изучение непосредственной трактовки понятия, классификаций населенных пунктов по различным основаниям, эволюции населенных пунктов и форм расселения, направления развития населенных пунктов, функционального зонирования территории, а также эколого-ориентированного населенного пункта. Так «населенный пункт» различными авторами (Конституция РФ; Федеральный закон от 18 декабря 1997 г. N 152-ФЗ «О наименовании географических объектов»; Абрамов Н., 1999; Ефремова Т.Ф., 2000; Прохоров Б.Б., 2005) понимается часто совершенно по разному, причем довольно часто пересекаясь с понятием «поселение». В настоящее время существует большое

количество населенных пунктов, причем далеко не все из них одинаковы по своим характеристикам и имеют множество особенностей. Поэтому для описания населенных пунктов было разработано множество классификаций (типологий) по различным основаниям.

Основанием для подобных классификаций могут служить следующие параметры:

- тип (городское, сельское);
- численность;
- административные функции;
- экономические функции.

Одним из важнейших параметров для группировки населенных пунктов является тип, то есть подразделение на городское и сельское. В разных странах для основой для выделения могут служить различные критерии или их группировка. Подобными критериями могут служить численность населения, административные или экономические функции, законодательно закрепленный статус или другой параметр. При этом даже размер того или иного параметра может существенно отличаться. Так в нашей стране населенные пункты подразделяются на:

- городские (если численность населения больше 3 тыс. человек и менее 15% населения заняты в сельском хозяйстве);
- сельские, которые в свою очередь подразделяются на:
 - а. сельскохозяйственные, основной функцией которых является сельскохозяйственное производство различного вида;
 - б. сельскохозяйственные, обслуживающие иные отрасли хозяйства, среди которых можно выделить:
 - а. транспортные, обслуживающие потоки грузов и пассажиров;
 - б. промышленные, обслуживающие отрасли промышленности, в основном добычи полезных ископаемых;
 - в. лесопромышленные, обслуживающие предприятия лесной промышленности (Ковалев С.А., 2003).

Населённые пункты появились довольно давно как центры совместного проживания населения. При этом они не всегда имели свой современный вид. В ходе своего развития населенные пункты претерпевали изменения, затрагивающие формы, размеры, численность, экономические функции, а также характер взаимодействия с окружающей средой. Поэтому для разработки прогнозов дальнейшего развития населенных пунктов необходимо понимание их эволюции.

Стольберг Ф.В. предложил следующую градацию этапов развития населенных пунктов:

- Первый этап, охватывающий эпохи Древнейшего и Древнего Мира;
- Второй этап, охватывающие период от начала нашей эры до конца XVII века;
- Третий этап, длившийся в течении XVIII-XIX;
- Четвертый этап, начавшийся в XX веке.

Населенные пункты территориально развиваются по определенным правилам. Такое развитие может происходить от преобладающего объекта природной или техногенной составляющей города.

Развитие населенных пунктов может быть следующих типов:

- линейным;
- радиальная;
- радиально-кольцевым;
- прямоугольным;
- комбинированным.

Примером может выступать рисунок 1, демонстрирующий радиально-кольцевой тип развития.

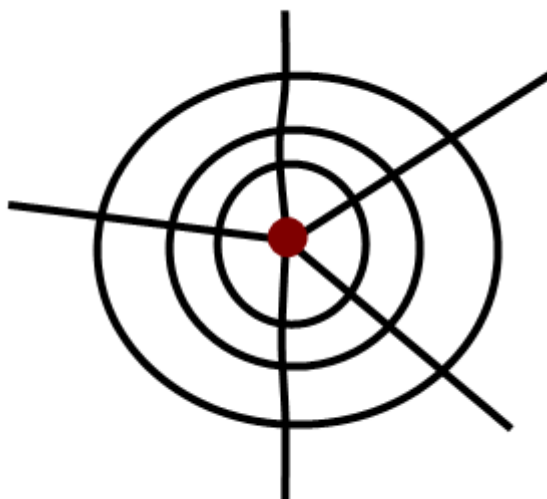


Рисунок 1 - Радиально-кольцевой тип развития (составлен автором)

Под функциональным зонированием понимают разделение территории муниципальных образований в целях определения территориальных зон и установления градостроительных регламентов. Такое зонирование основывается на нормативно-правовых документах, например, Градостроительном кодексе (Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017)).

Функциональное зонирование направлено на установление назначения территории для хозяйственной деятельности. К такой деятельности на уровне населенных пунктов относят:

Границы поселений и населенных пунктов;

Жилая застройка

Общественно-деловые зоны

Промышленность и коммунальное хозяйство

Сельскохозяйственные территории

Зоны сельскохозяйственного производства

Рекреационные зоны и др. (Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017)).

Распределение территории для обеспечения хозяйственной деятельности обеспечивается градостроительными регламентами и прописывается для

использования в генеральном плане муниципального образования и правилах застройки и землепользования (ПЗЗ). При этом, ПЗЗ после утверждения, согласно Градостроительному кодексу, должно быть опубликовано в общий доступ (Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017)).

Под экологически-ориентированным населенным пунктом понимается населенный пункт, в котором негативное воздействие на окружающую природную среду сведено к минимуму на всех стадиях его создания (Владимиров В.В., 1999).

Поэтому часто говорят о модели экологически-ориентированного населенного пункта. При использовании такой модели говорят, к сожалению, лишь о частичном устранении или минимизации ущерба окружающей среде. Но модель можно использовать при планировании развития существующего населенного пункта в качестве идеального состояния к достижению которого необходимо стремиться.

2. Факторы воздействия населенных пунктов на окружающую среду и природоохранные мероприятия.

Раздел содержит описание факторов воздействия населенных пунктов, в том числе малых, на окружающую среду и предлагаемые в настоящее время природоохранные мероприятия для снижения и ликвидации негативного воздействия. Воздействие населенных пунктов на окружающую среду это сложный многокомпонентный процесс. В результате воздействия на различные геосферы получаются схожие последствия. Поэтому необходимо было рассмотреть воздействие населенного пункта на отдельные компоненты геосфер и выявить соответствующие проблемы. Эти материалы стали основой для подбора необходимых мер, для смягчения или устранения отрицательного воздействия.

Малые населенные пункты, также как и крупные, оказывают значительное воздействие на окружающую среду. Но в них другой порядок

значимости влияния. Так на первое место выходят другие факторы воздействия, такие как твердые бытовые отходы и коммунальные стоки.

Для минимизации или ликвидации негативного воздействия населенных пунктов на окружающую среду применяются различные мероприятия, нацеленные как на всю среду в целом, так и на отдельные компоненты. Подобные мероприятия обычно группируются по компонентам, на которые они оказывают влияние.

3. Экологически-ориентированная модель населенного пункта

Третий раздел посвящен разработке экологически-ориентированной модели малого населенного пункта на примере р.п. Пушкино Советского района Саратовской области. Для этого была дана географическая характеристика территории населенного пункта, включающая физико-географическое и социально-экономическое описание.

Материалы, полученные из литературных источников и географического описания, позволили выявить факторы негативного воздействия на окружающую среду в пределах изучаемой территории.

Проектирование экологически-ориентированной модели осуществлялось в несколько этапов:

1. Определение территорий и их ранжирование по необходимости обеспечения защиты от негативного воздействия.
2. Построение зон ограниченного или запрещенного функционального использования участков и территорий, сложившихся на текущий момент;
3. Построение экологически-ориентированной модели с оптимальным размещением хозяйственных объектов и функциональным использованием зон.

Для соблюдения и выполнения требований экологического законодательства предлагается три варианта моделей:

- Функциональное зонирование без изменения границ существующих и планируемых производственных, инженерно-транспортных и территорий специального назначения.
- Функциональное зонирование без изменения границ существующих

и планируемых рекреационных, жилых и общественно-деловых территорий.

- Функциональное зонирование территории с учетом количество факторов по необходимости обеспечения защиты от негативного воздействия.

Первый вариант ориентирован на сохранение и дальнейшее развитие производственных зон, которые оказывают наибольшее экологическое воздействие на окружающую среду, но являются градообразующими. Предлагается расселение жилой и вынос общественно-деловой застройки из санитарно-защитных зон производственных объектов, с дальнейшим переводом данных территорий в рекреационные зоны. Данные участки будут выполнять роль буферных зон, поэтому должны быть переведены в категорию «зеленых насаждений специального назначения» для уменьшения экологического воздействия.

Второй вариант ориентирован на сохранение и дальнейшее развитие жилой и общественно-деловой зон, которые являются основными местами сосредоточения и проживания населения. Предлагается перенос или изменение производственных, инженерно-транспортных и зон специального назначения с целью недопущения их негативного воздействия на селитебные территории.

Третий вариант является компромиссным и основан на учете количества факторов воздействия на группы территории, выделенные по экологической уязвимости. Он был выбран как наиболее подходящий для исследуемого населенного пункта, и для него были разработаны рекомендации по изменению сложившейся ситуации.

Все варианты эколого-ориентированной модели представлены в виде самостоятельных картографических произведений, отражающих определенный сценарий развития населенного пункта для ликвидации или минимизации неблагоприятного воздействия.

Заключение. Все населенные пункты оказывают воздействие на компоненты окружающей среды вне зависимости от своего размера, типа, административной или экономической функции. Для устранения или значительного уменьшения негативного воздействия на среду могут

разрабатываться и внедряться эколого-ориентированные модели населенных пунктов. На практике, изменение существующих населенных пунктов часто не достижима из-за значительных объемов затрат необходимых для реорганизации функционального использования территории. Поэтому даже незначительная попытка развития в направлении эколого-ориентированной модели населенного пункта будет существенно изменять сложившуюся ситуацию.

В настоящее время вопрос о разработке эколого-ориентированной модели населенного пункта является актуальной во всем мире, множество специалистов предлагают свои варианты ее достижения.

Разработка эколого-ориентированной модели территории р.п. Пушкино была начата с анализа территории и сбора необходимой информации, на основе которых были обновлены графические приложения Правил землепользования и застройки.

Существующие требования и ограничения, предъявляемые к эколого-ориентированному населенному пункту, позволили разработать несколько альтернативных вариантов модели:

- Функциональное зонирование без изменения границ существующих и планируемых производственных, инженерно-транспортных и территорий специального назначения.
- Функциональное зонирование без изменения границ существующих и планируемых рекреационных, жилых и общественно-деловых территорий.

Функциональное зонирование территории с учетом количество факторов по необходимости обеспечения защиты от негативного воздействия.