

УДК 504.062

*Спиридонова Ирина Николаевна*  
*ассистент кафедры «Землеустройство и геодезия» Пензенского*  
*государственного университета архитектуры*  
*и строительства, Пенза, Россия*

## **ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКИ КОКА НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация.* В статье проведена оценка экологического состояния реки Кока Спасского района Пензенской области. Осуществлена общая ландшафтно-экологическая характеристика реки, представлено описание береговой зоны реки Кока.

*Ключевые слова:* ландшафт, Пензенская область, эрозия, рельеф, заболачивание.

*Spiridonova Irina Nikolaevna*  
*Assistant of the Department "Land Management and Geodesy" of the*  
*Penza State University of Architecture and Construction, Penza, Russia*

## **LANDSCAPE-ECOLOGICAL FEATURES OF THE RIVER COCA IN THE PENZA REGION**

*Annotation.* The article assesses the ecological status of the Koka River in the Spassky District of the Penza Region. The general landscape-ecological characteristic of the river is carried out, the description of the coastal zone of the Coca River is presented.

*Key words:* landscape, Penza region, erosion, relief, waterlogging.

Рассмотрен ландшафт на примере реки Кока, которая находится в городе Спасске Пензенской области. Склоны долины р. Кока имеют асимметричное строение, так как левый склон более пологий [2]. Русло р.

Кока в двух местах перегорожено плотинами, за которыми образовались небольшие водоемы, используемые для водопоя домашних животных и технических целей. В северной части города русло р. Кока глубоко врезано и имеет ширину до 15-16 м. Выше, за исключением водоемов, русло резко сужается и доходит до ширины 4-5 м.

Водораздел р. Кока в визуальном отношении представляет собой ровной и широкой поверхности, плавно спускающиеся к долинам этих ручьев и по орографическим условиям наиболее благоприятны под строительство.

Из искусственных элементов микрорельефа следует отметить в северно-восточной части города, на правом берегу р. Кока, заброшенный карьер глины и в юго-западной части - периодически действующий карьер песка глубиной 7-10 м.

Длина р.Кока около 16 км, водосборная площадь составляет 53,5 км<sup>2</sup>. Основным источником питания являются атмосферные осадки, так как подпитывание грунтовыми водоемами невелико [3].

Среднегодовой расход р. Кока равен 0,20 м<sup>3</sup>/сек. Величина мутности воды р. Кока, определенная по карте средней мутности рек в течение года колеблется в пределах 50-150 г/ м<sup>3</sup>.

Эрозионные процессы проявляются в образовании и росте оврагов, в разрушении берегов, увеличении пойм р. Кока. Причинами возникновения и развития оврагов, а так же разрушения склонов являются:

1. Значительная разница в отметках рельефа, достигающая 30-40 м;
2. Наличие постоянно действующих водоносных горизонтов и поверхностных водостоков;
3. Литологический состав пород;
4. Отсутствие лесной растительности;
5. Распашка склонов.

Помимо оврагов, на планируемой территории широко развиты балки, склоны которых большей частью выположены, задернованы, роста их не наблюдается. Следует отметить, что на левых склонах почти во всех долинах наблюдается ярко выраженная асимметрия склонов, причем левые берега являются более пологими, правые – более крутыми. Главной причиной является инсоляция. Склоны, обращенные к солнцу, получают больше солнечных лучей, на них быстрее истает снежный покров и отогревается почва и большее время (нежели на менее освещенных склонах) производится разрушение и осыпание верхнего обнаженного слоя грунта [1].

Заболоченные участки на планируемой территории развиты очень незначительно и наблюдаются лишь в днищах р. Кока. В днище р. Кока наблюдаются древние оползневые тела, стабилизировавшиеся в настоящее время. Последние часто используются как плотины при устройстве наибольших прудов и водоемов.

Аллювиогляциальные отложения развитые в юго-западной части рассматриваемой территории, в районе песчаного карьера, представлены песками светлоокрашенными, кварцевыми однородными, косослоистыми, сыпучими, нормативное давление на флювиогляциальные пески может быть принято 1,5-3,0 кг/см<sup>2</sup>.

Аллювиальные отложения развитые в пойме р. Кока представлены песчано-глинистыми разностями в значительной степени увлажненными, с нормативным давлением порядка 1-1,5 кг/см<sup>2</sup>.

Река Кока не может быть рекомендована источником водопотребления городского водопровода ввиду незначительного расхода и сильного загрязнения реки. Река Кока и его притоки перегорожены запрудами в виде земляных насыпей с заложенными в них трубами для пропуска водотока. Образовавшиеся выше них пруды заросли ряской, замусорены, заилены, поскольку не эксплуатируются должным образом, годами не производится

их очистка. В результате водотоки существенно ослаблены, их поймы и пруды становятся с санитарно-гигиенической точки зрения источниками развития экологически опасных процессов и загрязнения подземных вод.

Почти на всем протяжении р. Кока наблюдаются следы действия речной эрозии, которая в отдельных местах настолько интенсивна, что угрожает безопасности находящихся вблизи индивидуальных домов (рис.1) [4].



Рисунок 1 – Уровень воды в р.Кока повысился из-за быстрого снеготаяния (2018 год)

На реке Кока – основном естественном водоеме города – необходимо осуществить расчистку русла от крупноразмерного твердого мусора, террасированную планировку и дернование откосов с целью предотвращения заиления и загрязнения водоема.

Должна быть установлена организация водоохраной зоны строгого режима вокруг водозаборных скважин. Для канализованных стоков рекомендуется высокая степень очистки.

Структурной основой системы озеленения города являются естественные ландшафты пойм рек Кока, Студенец и Малинового оврага. Всякое строительство на этих территориях запрещено. Предусматриваются меры по террасированию и укреплению склонов для защиты от эрозии, а также регулярная чистка русел и водоемов от заиливания и замусоривания.

Ландшафту, вблизи территории р. Кока, свойственны следующие отрицательные физико-геологические явления: эрозия; заболачивание; оползневые процессы.

В данный момент активно ведется борьба с данными явлениями. Также проводятся различные мероприятия по благоустройству территорий вокруг реки Кока.

### Список литературы

1. Забродина, Н.И., Сушкина О.А. Спасск. К 350-летию города. / Пенза: Областная библиотека для детей и юношества, 2011. – 136 с.
2. Забродина, Н.И., Шаракин В.М. Вехи времени. – Пенза, 2002. –208 с.
3. Николаев, В.А. Концепция агроландшафта // Вестник МГУ. Сер. 5. География. -1987. - №2. - С. 22-27.
4. Пензенская энциклопедия/ Пензенский гос. пед. ун-т. — М.: Большая Рос. энцикл., 2001. — 756 с.