

## СПАРТАНОВКА ГЛАЗАМИ ЭКОЛОГА

© 2013 г. О.Л. Донцова  
Кубанский госуниверситет

Спартановка – часть города, вытянутого вдоль Волги на 85 км. Но это особенная его часть. С берега Волги открывается вид на широкую Волго-Ахтубинскую пойму и на величественную Волжскую ГЭС, самую большую в Европе. Здесь расположены крупные заводы – Тракторный и Алюминиевый, известные на всю страну. Сочетание уникальных природных и техногенных объектов создает своеобразные экологические проблемы.

Спартановка начала формироваться в начале 70-х годов, сейчас ее застройка практически закончилась, а благоустройство, как всегда, затягивается. Рассмотрение проблем социального характера на примере нашего района основывается на необходимости изменения отношения человека к среде своего обитания. Одним из важных аспектов является изменение градостроительной политики, где определяющая роль отводится месту проживания людей – природному ландшафту.

Естественными границами Спартановки являются правый берег Волги и две крупные балки с протекающими по ним речками – Мокрой и Сухой Мечетками.

Река Сухая Мечетка берет свое начало из двух задернованных овражков в пригороде Волгограда в Городищенском районе и впадает в Волгу в пределах п. Спартановка. Основное русло имеет направление с северо-запада на юго-восток. Само название реки указывает на то, что водный поток в отдельные годы полностью пересыхал в

межень. Длина реки не превышает 10 км. В среднем течении ее долина приобретает овражно-балочный тип с невысокими и относительно пологими склонами. По дну протекает ручей, наблюдаются редкие родники. Ширина долины составляет 200 м и увеличивается в устье при впадении в Волгу.

Река Мокрая Мечетка имеет площадь водосбора около 170 км<sup>2</sup> при длине 16 км. В истоках она представляет собой ряд крупных веерообразно расходящихся оврагов. В поперечном профиле ее долина почти симметрична, с плоским широким дном и высокими склонами. По дну течет постоянный водоток. С правого борта в Мокрую Мечетку впадает Вишневая балка, а с левого борта, ниже по течению, – балка Орловка, после которых долина сильно расширяется и достигает 400 м. На склонах Мокрой Мечетки, особенно в предустьевых частях боковых балок, наблюдаются родники, число которых сокращается в результате сброса на склоны отходов строительного и металлургического производства.

Зарождение оврагов происходит на месте эрозионных борозд, образовавшихся в результате действия дождевых и талых снеговых вод. Эрозионные борозды образуются на достаточно крутых склонах, слабо защищенных растительностью от размыва. Стягивая на себя большие массы воды, борозды углубляются в рытвины. При дальнейшем росте в глубину, ширину и длину рытвина вырабатывает продольный профиль,

имеющий вид кривой, круто падающей в верховье и постепенно выполаживающейся к устью. Таким образом, рытвина переходит в овраг. Развитие оврага и переход его в балку происходит в результате действия процессов глубинной эрозии временных потоков, с одной стороны, и совокупного действия сложных процессов денудации на склонах, с другой стороны. Процессы склоновой денудации приводят к постепенному выполаживанию склонов и накоплению материала на дне и в нижней части склонов оврагов. Основным же процессом в более позднюю стадию развития является медленное гравитационное движение вниз грунтовой массы, происходящее вследствие суточных колебаний температуры, попеременного засыхания и увлажнения, замерзания и оттаивания. На ранних стадиях развития оврага, когда его склоны крутые и короткие, эти склоновые процессы почти не выражены, а преобладает эрозия.

Интенсивность склоновых процессов зависит от скорости выветривания пород, участвующих в данном процессе. На территории Волгограда в силу особенностей климата и геологического строения выветривание широко распространено по долинам мелких речек, по оврагам и балкам, имеющим вторичные врезы. Наглядно этот процесс можно проследить в местах выхода коренных пород. Так, темно-серые, жирные, плотные, вязкие глины в выветренном состоянии светлеют, расслаиваются на мелкие таблички, чешуи, образуя мощные осыпи щебнистой глины. При намокании глины приобретают прежние свойства – набухают, уплотняются и заполняют все трещины и неровности в породах, служа своеобразным "цементом" до следующего высыхания. Выходы майкопских глин можно наблюдать в оврагах северного склона Мамаева кургана, в районе моторного завода, в оврагах, входящих в системы рек Царицы, Сухой и Мокрой Мечеток.

В ряде мест осыпной рельеф формируется при неоднократном складировании отходов и строительного мусора на склонах оврагов. Склоны, сформированные таким образом, имеют неприглядный вид, особенно когда их экспозиция направлена на места скопления людей. Примером может служить склон, засыпанный строительным мусором на склоне долины реки Мокрая Мечетка напротив дамбы.

Санкционированные свалки располагаются на отметках +80 – +120 м и приурочены к водораздельной части, примыкая к овражно-балочной сети, а также на склонах и в отвешках балок Отрадная, Капустная, рек Царица, Мокрая и Сухая Мечетки.

Защищенность участков от поверхностного загрязнения характеризуется как низкая. Промстоки складированы с загрязнителями в виде нефтепродуктов, эмульсий, анилина, фенолов, жироподобных веществ и т.д. Техногенные накопления в виде строительного мусора, бытовых отходов, древесины, шлаков и перечисленных загрязнителей имеют большую мощность (от 20 и более метров). Обваловка дамб отстойников осуществляется супесчано-глинистыми породами с включениями шлаков. Следует отметить, что обваловка выполняется не везде: на свалках твердых отходов со стороны балок она, как правило, отсутствует. Это приводит к сползанию отходов на дно балки. Нет противофильтрационного экрана на обвалочных картах для жидких стоков, засыпка твердых отходов грунтом не производится, сбор и очистка фильтрата из толщи складированных отходов не ведется.

В докладах Комитета по охране природы Администрации Волгоградской области на протяжении ряда лет говорилось о крайне негативных последствиях складирования техногенных накоплений на склонах и в отвешках оврагов и балок:

– в период ливней может иметь место прорыв обваловки на картах жидких отхо-

дов, размещенных на возвышенных местах, и стекание проток в балки, овраги, реки и т.д.;

– загрязняющие компоненты инфильтруются в подземные воды, изменяя их химический состав и повышая агрессивность; в местах расположения отстойников наблюдаются купола подъема подземных вод;

– накопление техногенных отложений вызывает резкое увеличение нагрузки на склоны, что приводит к оползневым деформациям;

– активизируется плоскостной смыл, линейная эрозия, механическая и химическая суффозия.

В результате обследования и изучения овражно-балочной сети города Волгограда было установлено, что почти все территории оврагов и балок можно отнести к категории сильно измененного рельефа.

Река Мокрая Мечетка подверглась большим изменениям на всем своем протяжении. Верховья балки находятся в Городищенском районе. Накопитель хозяйственных отходов располагается в тальвеге балки с использованием естественных понижений, в нижней части оборудована насыпная дамба. Дно и откосы не экранированы. Жидкие отходы складываются в искусственные углубления, обвалованные по периметру. В настоящее время мощность насыпных грунтов (хозяйственных отходов) достигает 15-20 м. Инфильтрация талых вод и поверхностного стока проходит через тело свалки. В связи с этим происходит прямое загрязнение грунтовых вод и поверхностного водотока Мокрой Мечетки.

Через балку проложена железнодорожная дамба, имеющая водопропуск. Впадающая в Мокрую Мечетку Вишневая балка является крупным массивом индивидуальной застройки. Бесконтрольное использование удобрений, ненормированный полив, несанкционированные свалки на склонах – все это приводит к изменению рельефа, под-

топлению и выносу вредных веществ в Волгу. В среднем и нижнем течении река перекрыта двумя дамбами, которые имеют коллекторы для протока воды. Многие овраги, впадающие в балку, засыпаны техногенными грунтами. На склонах построены гаражи и другие сооружения, сбрасывается мусор.

Не лучшее положение в бассейне Сухой Мечетки. В северной промзоне твердые бытовые отходы складываются на 5 полигонах твердых бытовых отходов (ТБО), а твердые и жидкие промышленные отходы размещаются на 9 полигонах твердых промышленных отходов.

Приемники отходов заводов "Красный Октябрь", Тракторного и "Баррикады", расположенные в районе поселка Водстрой и Орловка, объединены в одну область химического загрязнения подземных вод ергенинского горизонта площадью 300 га. В районе алюминиевого завода выявлено фторное загрязнение подземных вод палеогеновых отложений. Загрязнение подземных вод нитратами и нитритами может происходить за счет свалки твердых отходов, организованной местными жителями в 0,5 км к северо-востоку от поселка Орловка, где при обследовании обнаружены остатки минеральных удобрений, отходов, расположенных выше по рельефу, и от многочисленных бесхозных свалок промотходов, расположенных в отвешках оврагов и балок.

Рассматривая социальные аспекты большого города, необходимо определить наиболее перспективные направления развития. Этим направлением может стать исследование процесса взаимодействия человека и природы на урбанизированных территориях. Город представляет собой среду обитания, где человек не только взаимодействует с природой, но и искусственно формирует эту среду, приспособив ее к своим потребностям. В результате формируются две системы: *природная и антропогенная*. В зависимости от того, какая систе-

ма является доминирующей, определяется степень экологического благополучия городской среды. К сожалению, в настоящее время в крупных городах антропогенная система оказывает весьма ощутимое влияние на природную среду. В городах, в силу своего социального поведения, люди искусственно создают и регулируют потоки вещества и энергии, формируют и разрывают природные трофические цепи, создавая среду своего обитания. Это равновесие экологических систем крайне неустойчиво.

Проблему устойчивости природно-антропогенных систем необходимо решать в двух аспектах. Первый – создание благоприятного *социального климата* в самом городе, что обеспечивается, в том числе, удобными транспортными связями в пределах города и прилегающих территорий; и созданием новых и улучшением старых зон отдыха.

Второй аспект проблемы устойчивости связан с *градостроительной политикой*, это взаимодействие человека и природной среды. Для этого необходимо достижение оптимального компромисса между антропогенными системами разного уровня и природной средой. Только грамотная градостроительная политика способна разрешить многие проблемы большого города.

Рассматривая широкий спектр социальных проблем города, наибольшее внимание должно уделяться организации и благоустройству мест отдыха горожан. Волгоград – один из тех городов, где проблема с зонами отдыха и озеленением стоит очень остро. Их малочисленность приводит к тому, что горожанам негде проводить свое свободное время, что влечет за собой множество социальных проблем. Немаловажный факт заключается в том, что именно зеленые насаждения способны создать необходимое экологическое равновесие на территории города. Необходимо также указать, что транспирация воды растениями может играть су-

щественную роль в борьбе с подтоплением, что отмечено во многих районах города, а стоимость жилищного фонда напрямую зависит от привлекательности места его расположения. Дом, расположенный недалеко от парка, лесопарка и других, эстетически улучшенных и экологически чистых мест, стоит значительно дороже, и озеленение играет здесь большую роль.

Великий русский писатель Алексей Толстой в своей повести "Хлеб" о дореволюционном Царицыне писал: "Город стоит на голых, выжженных солнцем холмах по правому берегу Волги, за городом начинаются бурые степи, перерезанные пересыхающими речками и глинистыми оврагами... Город – дрянный, деревянный, голый, пыльный".

Учитывая эти исторически сложившиеся природные факторы, в 1935 году были проведены мероприятия по созданию лесосадово-парковых насаждений в пригородной территории, получившие название "Зеленое кольцо". При создании "Зеленого кольца" были поставлены следующие задачи: 1) озеленение полупустынных окрестностей Волгограда с целью преграждения доступа огромных масс песка и пыли на территорию города; 2) борьба с эрозией почвы, укрепление и облесение оврагов. Этот проект был создан Саратовским инженерно-мелиоративным институтом под руководством доцента Н.Т. Годунова.

На протяжении многих лет велась работа по закреплению песков, оврагов, балок, по ослаблению водной и ветровой эрозии для защиты города от пыли и песка. В первую очередь создавались лесные насаждения на развеваемых песках, по границе земель зеленого кольца, по крутым склонам, на вершинах оврагов и балок. Овражные размывы и балки окаймлялись лесополосами шириной от 10 до 40 метров в виде так называемых приовражных полос. Во многих оврагах и балках облесение проводилось по руслу.

В настоящее время в практике городского развития наблюдается тенденция сокращения площади зеленых насаждений. Земли лесного фонда отводятся под гражданское и промышленное строительство, естественные ландшафты не сохраняются и т.д. Система озеленения города Волгограда деградирует и разрушается. Город перегружен застройкой, промышленностью, транспортом. При озеленении города необходимо учитывать: условия континентального и аридного климата региона; опыт озеленения прошлых лет; выбор устойчивых и жизнеспособных пород зеленых насаждений; осуществление системных посадок с целью возрождения естественного ландшафта.

В 1999 году архитекторы ВолгГАСУ (А.В. Антюфеев и др.) предложили модель градостроительного развития "Большого Волгограда". Согласно этой модели, мероприятия по архитектурно-художественному и пространственному совершенствованию города должны быть направлены на формирование привлекательного имиджа города – столицы Нижне-Волжского региона.

В формировании привлекательного имиджа г. Волгограда ведущее место принадлежит природному ландшафту:

- естественные террасы предопределили амфитеатральную подковообразную форму всей градостроительной системы "Большой Волгоград";
- центр опоры этой "подковы" расположен в природном ландшафте поймы;
- ландшафтно-композиционной осью является река и зеленая гирлянда островов;
- овражно-балочная сеть;
- ландшафтно-рекреационный комплекс рек Сухой и Мокрой Мечеток, Царицы.

В Волгограде большое место при создании рекреационных зон должно отводиться овражно-балочной системе, которая расчленяет всю территорию города, его жилые районы. По существу это единственный вид неосвоенных земель города. Ценность зе-

мель оврагов и балок в качестве застройки жилыми и промышленными сооружениями невысока, и в то же время это наиболее благоприятные места для создания зон отдыха.

Являясь своего рода зелеными клиньями города, овраги и балки стали "отхожим местом" миллионного города и несут на себе огромную антропогенную нагрузку, становятся местом стихийных свалок, сброса промышленных стоков и т.д.

Следует отметить, что территории, расположенные вблизи малых рек, всегда рассматривались как наиболее благоприятные для обитания. Близость воды, обилие растительности, богатый животный мир привлекали наших предков именно к этим территориям. В нижнем течении реки Сухой Мечетки на границе хазарских песков и перекрывающих их ательских суглинков (М.Н. Грищенко и др.) обнаружена древнепалеолитическая стоянка. Последующие археологические раскопки, в процессе которых было собрано большое количество обработанных кремней и остатков костей животных, позволили отнести стоянку к хазарскому возрасту, мустьерской культуре.

В городе Волгограде уже имеются попытки использования балок в качестве зон отдыха. Таким примером может служить нижняя часть долины реки Царицы, где в советский период намечалось строительство так называемой "Страны пионерии". Идея повисла в воздухе и не была доведена до конца. В настоящее время разработан проект "Парк чудес", который пока только на бумаге. К сожалению, сейчас пойма реки Царицы, которая находится в центре города и идеально подходит для создания природного парка, является образцом нерешенных проблем нашей градостроительной политики.

В мировом градостроительстве имеется много положительных примеров проектирования и строительства парковых зон. Для нашего района можно предложить для

рассмотрения вариант использования поймы реки Мокрой Мечетки в ее нижнем течении для создания парковой зоны. Мокрая Мечетка разделяет Тракторозаводской район города на две части – старую заводскую зону и жилой поселок Спартановка с общей численностью населения порядка 100 тысяч человек. Обустроенные парковые зоны в районе отсутствуют.

Пойма реки Мокрая Мечетка в рассматриваемом районе делится на две части: нижнюю – затопляемую во время половодья, и верхнюю – между автомобильными дамбами. Для затопляемой нижней части поймы благоустройство должно учитывать весеннее половодье с затоплением почти всего участка. Здесь предусматриваются мероприятия, используемые для лесопарковых зон. Для верхней, незатопленной зоны можно предусмотреть разработку парка с выполнением свойственных ему функций. Данная работа имеет для района особую срочность, так как на этой территории происходит расширение стихийных свалок, рост боковых оврагов и несанкционированное освоение территории.

При разработке проекта планировки парковой зоны в пойме реки Мокрая Мечетка с учетом требований охраны территорий природного комплекса, необходима оценка зеленых насаждений и определение их функций.

При проектировании парка необходимо провести анализ состояния уже существующих зеленых насаждений. Для этого необходимы изучение картографического материала, натурные обследования территории будущего парка, сбор материалов в организациях, занимающихся природопользованием. Также важно обеспечить территорию зелеными насаждениями, соответствие зе-

ленных насаждений нормативам по требованию сохранения экологического равновесия и охраны природы, выявить диспропорции и недостатки в существующем озеленении.

На территории балки Мокрая Мечетка зеленые насаждения находятся в состоянии деградации от 20 до 50 %, так как постоянно подвергаются воздействию техногенных факторов. В качестве основных мероприятий на стадии проектирования необходимо разработать реконструктивные и реабилитационные мероприятия: санитарную рубку деревьев и кустарников; восстановление растительного покрова; посадку зеленых насаждений, устойчивых к техногенным факторам.

При проектировании парка в балке Мокрая Мечетка необходимо учитывать микроклиматические условия, состояние почв, ландшафтные особенности территории и только на основе этих факторов нужно подбирать зеленые насаждения и планировать их посадку, формируя парково-архитектурный ансамбль. Администрация Тракторозаводского района должна понять, что территория балки Мокрая Мечетка является большой ценностью для района и ждет своего освоения.

В настоящее время территории оврагов и балок города Волгограда, которые нашими архитекторами рассматриваются в качестве одной из основ "экологического каркаса", представляют удручающее зрелище. Большую роль в изменении ситуации могут сыграть административные решения, перенос границ районов. Сейчас эти границы проходят именно по оврагам и балкам, что не улучшает ситуацию, а лишь усугубляет ее, так как именно пограничные районы являются зонами отчуждения.

