

УСТЬ-СОКСКИЙ КАРЬЕР: ЭСТЕТИЧЕСКИЙ, НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ И ПРИРОДООХРАННЫЙ АСПЕКТЫ

Н.М.Головлёва*, А.А.Головлёв*, Н.В.Прохорова**

** Самарская государственная экономическая академия, ** Самарский государственный университет,
г. Самара*

Доломитово-известняковый Усть-Сокский карьер располагается в Самарской области, в Сокольных го-

рах, на левом берегу р.Сок, приблизительно в 4 км от места впадения этой реки в Саратовское водохранилище. Невысокое лесистое возвышение отделяет Усть-Сокский карьер с северо-востока и востока от безлюдного ныне поселка Горный. Карьер имеет внушительные размеры. Максимальная протяженность по дну карьера с севера на юг составляет около 1 км. С запада на восток карьер простирается более чем на 2 км. Относительная высота отвесных бортов карьера в отдельных местах превышает 100 м. Таким образом, Усть-Сокский карьер имеет продолговатую и «корытообразную» форму (рис.1).



Рис. 1. Центральная часть дна и техногенные террасы южного эскарпа Усть-Сокского карьера.

В административном отношении пространство, на котором разместились карьер и поселок Горный, сначала относилось к Красноярскому району, а затем было включено в состав городских земель г.Куйбышева (Куйбышев..., 1982, Объяснительная записка..., 1974). Карьер эксплуатировался организацией, ныне именуемой ЗАО «Сокское карьероуправление».

Маршрутно-рекогносцировочное обследование Усть-Сокского карьера и прилегающих к нему склонов Соколых гор было произведено нами в период с апреля по октябрь 2000 и 2001 гг. и весной 2002 г.

В геоморфологическом отношении пространство, где расположен карьер, относится к денудационно-эрозионному рельефу поверхностей водораздельных склонов среднеплейстоценового и позднеплейстоценового возраста (Геоморфологическая карта..., 1982). С севера, запада и юга карьер окаймляют доломитовые отложения среднего карбона, гипсы и доломиты нижней перми. Частично карьер выработан в толщах гипсов, доломитов и ангидритов казанского яруса верхней перми (Квитко, 2001).

Продуктивная толща карьера (мощностью до 115 м) была приурочена к гжельскому и оренбургскому ярусам верхнего карбона (доломиты, кристаллические, известковистые и мергелистые доломиты, известняки и доломитизированные известняки). Извлекаемые породы использовались для получения щебня, бетона (в том числе и высоких марок) и в качестве бутового камня (Объяснительная записка..., 1974).

Дно карьера плоское и ровное, сложенное плотны-

ми (водонепроницаемыми) скальными породами. Местами оно загромождено некондиционным грубо-обломочным материалом, образующим гряды и валы, внешне напоминающие моренные. Склоны карьера обрывистые, многоступенчатые. «Ступени» карьера – искусственные террасы, выработанные в скальном грунте (рис. 2).

В северо-западной части карьера террасы пересекаются грунтовой автомобильной дорогой, предназначенной для вывоза строительного сырья. На западном склоне карьера насчитывается 6 крупных террас, соответствующих определенным горизонтам разработки строительного сырья. Однако, с учетом более мелких, второстепенных террас, их общее число на склонах карьера достигает 9.

Внутрикарьерное пространство находится в зоне особого микроклимата, характеризующегося лучшими ветровыми и термическими условиями в сравнении с окружающим пространством. Дно антропогенной выемки лежит в «ветровой тени», что особенно важно для зимнего периода. Благодаря особенностям рельефа, влияние холодных зимних ветров здесь несколько сглаживается.



Рис. 2. Техногенные террасы западной оконечности Усть-Сокского карьера. Вблизи от верхней скальной террасы растут *Fritillaria ruthenica* Wikstr. и *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz.

Гидрогеологическими работами водонесные горизонты в карьере не обнаружены (Объяснительная записка..., 1974). В северо-восточной части дна карьера за счет снеговых и дождевых осадков образовалось неглубокое (0.2-0.7 м) озеро с чистой и пресной водой. В нем растет рогоз широколистный (*Typha latifolia* L.). В озере найдены раковины прудовика большого (*Lymnaea stagnalis* L.) (По определению доцента Самарского государственного университета Ю.В.Сачковой), отмечены водные насекомые.

Северо-западный макросклон Соколых гор, где расположен Усть-Сокский карьер, покрыт лесной и степной растительностью на дерново-карбонатных почвах. С юга, и в меньшей мере с запада и востока, этот гигантский антропогенный котлован окружают широколиственные и смешанные леса. Широколиственные леса состоят из клена платановидного (*Acer platanoides* L.), липы сердцевидной (*Tilia cordata*

Mill.), дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) и вяза шершавого (*Ulmus glabra* Huds.) (Латинские названия найденных растений выверены по Т.И.Плаксиной). В смешанных лесах часто встречается береза бородавчатая (*Betula pendula* Roth), нередко образующая рощицы на склонах западной экспозиции. Реже представлена сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), и единично – яблоня дикая (*Malus sylvestris* (L.) Mill.). Вдоль левого берега р.Сок обычны тополь черный (*Populus nigra* L.), ольха серая (*Alnus incana* (L.) Moench) и два вида ив (*Salix* sp.). В подлеске или по опушкам лесных склонов произрастают лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.) и бересклет бородавчатый (*Euonymus europaea* L.). По окраинам леса, на открытых и сухих склонах, отмечены караганник кустарниковый (*Caragana frutex* (L.) С.Koch), шиповник майский (*Rosa majalis* Неттм.) и миндаль степной (*Amygdalus nana* L.).

В конце апреля – начале мая в травянистом покрове окружающего карьер леса преобладали ландыш майский (*Convallaria majalis* L.) и сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.). В это же время в лесу массово цвели ветреница лютиковая (*Anemone ranunculoides* L.), чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), медунца неясная (*Pulmonaria obscura* Dumort.). Часто встречались цветущие экземпляры хохлатки плотной (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), тюльпана дубравного (*Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz), фиалки удивительной и собачьей (*Viola mirabilis* L., *V. canina* L.). На каменистом обнажении юго-западного макросклона Сокольных гор вблизи от карьера найдены популяции бурачка голоногого (*Alyssum gymnopodium* P.Smirt.) и раkitника русского (*Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszczak). Вдоль западной кромки карьера встречены отдельные экземпляры и небольшие популяции рябчика русского (*Fritillaria ruthenica* Wikstr.).

В ближайших окрестностях карьера на выходах карбонатных пород произрастает лазурник трехлопастной (*Laser trilobum* (L.) Borkh.). На степных склонах спорадически попадается тимьян жигулёвский (*Thymus zheguliensis* Klok. et Shost.).

На крутом западном и юго-западном склоне восточного выступа карьера обнаружены до 10 крупных деревьев абрикоса (*Armeniaca* sp.), причем все деревья находились в прекрасном состоянии. В первых числах мая абрикосовые деревья утопали в цвету. Поблизости от них произрастали яблоня, вишня, смородина и крыжовник. Предполагаем, что все эти плодовые насаждения – остатки некогда бывших на месте карьера садов жителей поселка Горного.

Эстетическое значение Усть-Сокского карьера заключается в живописности ландшафтов (лесистые возвышенности с плавными очертаниями склонов, гигантские эскарпы и ложе карьера). С высочайшего края карьера открывается обширная панорама на Саратовское водохранилище, Жигулёвскую возвышенность и Царёв курган. Одно только созерцание окружающей природы вызывает у людей положительные эмоциональные ощущения. Чистый воздух, голубое небо и причудливые облака также благоприятствуют рекреационному использованию территории и ланд-

шафтотерапии. Живописные, глубокие и отвесные обрывы, в которых обнажаются пласты карбонатных пород, придают Усть-Сокскому карьере некоторое сходство с известным Колорадским каньоном.

Научно-познавательное значение Усть-Сокского карьера многостороннее. Во-первых, в непосредственной близости от отвесного края карьера на естественных участках местности отмечены редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды растений. Во-вторых, карьер может служить объектом для геолого-геоморфологических экскурсий учащихся школ и вузов (при обязательном соблюдении правил безопасности). В ходе экскурсий можно изучать литологический состав и характер залегания пластов горных пород – своеобразную «летопись» геологической истории Сокольных гор. Интересны и некоторые формы рельефа, возникшие в результате техногенного воздействия (например, останцы). Наконец, при экскурсиях по карьере не исключены находки редких минералов. В-третьих, особый научный интерес представляет изучение процесса естественного зарастания техногенно нарушенной (буквально «оскальпированной») поверхности террас и дна карьера. На скальных террасах и на дне карьера доминирует молодая поросль деревьев (в основном тополь черный и береза бородавчатая). Значительно меньше сосны обыкновенной, осины (*Populus tremula* L.) и ивы. На техногенно нарушенной поверхности карьера формируется фитоценоз, находящийся в стадии эцезиса. Древостой угнетенный, развитие растений замедленное. Все деревья самосевные, тонкие, корявые, под ними – их же поросль. Фитоценоз пронизан солнечным светом. Травянистый покров, папоротники и грибы в нем отсутствуют. Единично встречаются лишь ювенильные особи из семейства сложноцветных (вероятно, это латук и полынь). На некоторых каменных глыбах видны накипные лишайники, свидетельствующие о многолетнем нахождении скальных глыб на дневной поверхности.

Анализ видовой и возрастной структуры этого фитоценоза указывает на преобладание древесных разновозрастных видов: от сеголеток до 10-15-летних (ювенильные, имматурные и виргинильные особи), прежде всего тополя, березы, осины и сосны. Все эти древесные породы анемохоры и светолюбивы, неблагоприятны к субстрату, что и определило их пионерную роль в зарастании карьера. (К ним относится также мать-и-мачеха (*Tussilago farfara* L.), образующая куртины на крутых склонах карьера). Проективное покрытие «оскальпированной» территории – не более 30%.

Отметим отсутствие в фитоценозе липы, распространяющей свои плоды (орешки) с помощью ветра, но не по воздуху, а по земле, скачкообразно, до первого физического препятствия. Не растут на оголенном грунтовом субстрате карьера барохоры (лещина) и растения боллисты, зоохоры, гидрохоры.

Природоохранное значение всего восточного окончания Жигулёвской возвышенности было отмечено ранее (Матвеев, Устинова, 1995). Поэтому мы его несколько конкретизируем применительно к обследованной территории. Полагаем, что из всех осматрен-

ных нами карьеров Самарской области (Головлёв, 2001) Усть-Сокский карьер самый достопримечательный природно-антропогенный объект. Карьер и его ближайшее возвышенное обрамление можно рекомендовать в качестве комплексного природного (ландшафтного) памятника природы Самарской области. Важнейшие особенности ландшафта, обуславливающие данный статус: геолого-геоморфологические условия (горные породы и природно-антропогенный рельеф) и растительность (наличие некоторых редких, исчезающих, реликтовых и эндемичных видов). Оригинальность рельефа карьера проявляется в его относительной контрастности (амплитуды высот в пределах сотен метров, что в целом не характерно для равнинных территорий). Обрывы карьера – не только искусственные геологические разрезы, но и «поле деятельности» для

разрезы, но и «поле деятельности» для коллекционеров горных пород и минералов. Среди заслуживающих внимания видов растений, найденных в окрестностях карьера при его маршрутном обследовании, укажем рябчик русский и тимьян жигулёвский (занесены в Красную книгу РСФСР), лазурник трехлопастной, тимьян жигулёвский (плиоценовые реликты), тюльпан дубравный (эндем с евроазиатским типом ареала), бурачок голоногий и бересклет бородавчатый (эндемы с европейским типом ареала) (Плаксына, 2001).

Желательна организация экологических троп для мониторинга за процессом восстановления растительного облика техногенно нарушенной территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Геоморфологическая карта Среднего и Нижнего Поволжья. Масштаб 1:500000. Саратов: Саратовск. гос. ун-т им. Н.Г.Чернышевского, 1982.
- Головлёв А.А. Карьеры окрестностей г.Самары // Перспективы развития Волжского региона: Материалы Всероссийск. заочной конф. Вып.3 / Тверск. гос. техн. ун-т. Тверь, 2001. С.10.
- Квитко А.Н. Каменные цветы Жигулей. Самара: ООО Издательский дом «Агни», 2001. 128 с.
- Куйбышев: План-схема. Масштаб 1:25000. М.: ГУТК, 1982.
- Матвеев В.И., Устинова А.А. Сокольи горы и берег Волги между Студёным и Коптевым оврагами // «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. А.С.Захаров, М.С.Горелов. Самара: Кн. изд-во, 1995. 352 с.
- Объяснительная записка к «Обзорной карте месторождений строительных материалов Куйбышевской области». Масштаб 1:1000000 / Сост. И.И.Чекмарева. М., 1974. 200 с.
- Плаксына Т.И. Самарская Лука – феномен природы Среднего Поволжья // Вестник Самарск. гос. ун-та. 1999. №2 (12). С.158-171.
- Плаксына Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2001. 388 с.