© В.В. Ческидов, Д.С. Сенченко, 2007

УДК 622.271

В.В. Ческидов, Д.С. Сенченко

УЧЕБНО-РЕКРЕАЦИОННАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Семинар № 10

Насущная проблема современной России - это множество карьеров, отвалов, заброшенных шахт и прочих отработавших свой ресурс промышленных объектов. На традиционную рекультивацию недостаточно средств, поэтому целесообразна разработка таких направлений их использования, по которым рекультивация земель будет приносить прибыль в короткий срок. Этого мож-но достигнуть максимальным использованием особенностей технической составляющей образованной природно-техногенной системы (ПТС). Эффективность рекультивации земель заключается не только в восстановлении земельных ресурсов как основного средства производства сельскохозяйственной продукции, но и в формировании здорового ландшафта, создании зон отдыха. Лесные насаждения будут предохранять рекультивированные земли от водной и ветровой эрозий, а также оздоровлять и украшать ландшафт местности. Особенно остро стоит проблема рекультивации земель с последующим их полноценным использованием в густонаселенных районах или прилегающих к зонам отдыха. К примеру, можно использовать отработанные карьеры в качестве экскурсионных объектов. При этом решается сразу несколько проблем: первая – нарушенные земли будут использоваться в хозяйстве; вторая – туристические экскурсии смогут приносить доход.

В Балаклавском районе г. Севастополя расположено ОАО «Балаклавское рудоуправление им. Горького». Район разработки месторождения расположен в юго-западной части главной гряды Крымских гор. Рудоуправлением разрабатывается два месторождения высококачественных из-вестняков: Псилехарское и Западно-Кадыковское. Разработка ведется открытым способом с буровзрывной подготовкой пород к выемке. Нарушенные земли представлены многоуступными карьерами глубиной 100-200 м, и предохранительными бермами в отработанных блоках от 5 до 10 м, которые в результате взрывных работ на карьере и непрочности известняков сильно обрушаются. Общая площадь нарушенных земель составляет 414 га.

В настоящее время предусматривается рекультивация 64 га существующих и проектных поверхностей и берм отвалов вскрышных горных по-род и выработанных пространств карьера.

С учетом социально- географических условий этой местности на территории этих карьеров и отвалов можно проложить ряд туристических и образовательных маршрутов различной направленности. Одни маршруты будут специализированны для отдыхающих, их протяженность мала, так чтобы можно

было преодолеть за один световой день, другие будут специализированны для школьников и студентов, их основная задача – возможность узнать как можно больше о геологическом строении местности и технологии производства добычных работ. В связи с тем, что карьер представляет собой искусственные обнажения массива горных пород значительной глубины и площади необходимо предусмотреть маршруты и участки для научных исследований и наблюдений. В процессе разработки туристических схем необходимо выделить места отдыха, где будут расположены кафе, бары и развлекательные учреждения, чтобы отдыхающие смогли не только осмотреть карьер, но и отдохнуть и поделиться своими впечатлениями.

Целесообразно на рекультивированных террасах высадить виноградники в непосредственной близости от мест отдыха и питания. Эти виноградники будут выполнять две задачи: пример грамотной и эффективной рекультивации при горных работах и источник свежих фруктов для расположенных по маршруту кафе.

Анализ технологических схем и геологического строения месторождения свидетельствует, что все виды экскурсий целесообразно начинать с отвала «Южный», с его вершины виден карьер и вся прилежащая местность. На эту площадку удобно добираться на транспорте, к ней имеется подъезд с юго-западной стороны, по которому когда-то сюда транспортировали вскрышу и некондицию. У подножия расположена автомобильная стоянка. Кафе, сувенирные лавки, парк, скверы, детская площадка – все это позволит здесь провести выходные всей семьей, даже если вас совершенно не интересует геология и туризм. На выбор отдыхающим предлагается ряд экскурсий в зависимости от интересов и возраста, но все они демонстрируют самобытность и уникальность данного объекта.

Экскурсию мы предлагаем начать с посещения геолого-исторического музея, где будут собраны палеонтологические и геологические образцы, найденные на этом карьер. Большая толща известковых пород обуславливает наличие в них окаменелостей различных возрастов. Также в экспозиции будут представлены образцы извлекаемой породы и той продукции, которую получали из нее.

70-летняя история развития карьера представляет собой немалый интерес для туристов. Ведь в довоенное время данные месторождения разрабатывались немеханизированным способом. Кроме того, коллекцию можно дополнить фотографиями, вырезками из газет, документами, письмами разных времен, небезынтересной будет часть музея, рассказывающая о судьбах людей, работавших на заводе, а потом попавших на фронт. Это будет один из самых интересных объектов маршрута. Музей сможет дать общее представление обо всей экскурсии.

По всему периметру отвала будут высажена живая изгородь из барбариса, это неприхотливое растение хорошо приживется в условиях крымского климата и неблагоприятных известковых почв.

В восточной части отвала предполагается смотровая площадка, так как высота здесь наибольшая и есть возможность увидеть всю прилегающую к отвалу территорию и карьер. Экскурсанты имеют возможность сфотографироваться на фоне здешнего пейзажа. На смотровой площадке располагается ряд кафе, в которых к столу подают только что сорванные с лозы виноград, и сувенирных лавок, где

продают предметы здешних промыслов, буклеты, исторические очерки и т.п.

Спустившись с отвала, мы оказываемся в непосредственной близости от главной достопримечательности - карьера. У подножия отвала располагается ещё один интересный пункт, здесь можно пронаблюдать все стадии изготовления вина и даже принять в нем участие – давить виноград босиком, если попадете в сезон сбора урожая. Кроме того, имеется винный погреб, где с соблюдением всех правил и норм хранится здешнее вино, которое вы можете дегустировать.

Немного слов о маршруте «Школьник». Протяженность его мала и на нем нет больших перепадов высот, так как он в основном предназначен для проведения школьных экскурсий. Основная задача данного маршрута состоит в практическом изучении геологии на школьном уровне. Преподаватели географии могли бы приводить сюда учащихся во время изучения строения Земли, типов пород или просто для изучения особенностей родного края. Кроме того, школьники могут увидеть один из примеров рекультивации отработанного карьера и отвалов. Несмотря на малую протяженность маршрута, они смогут ознакомиться с геологическим строением местности, найти себе небольшие сувениры в виде геологических образцов, а если повезет, то и отпечатки растений или раковин моллюсков, возраст которых миллионы лет.

В конце экскурсии геолог на доступном для школьников языке рассказывается об образцах найденных ими, также экскурсанты смогут посмотреть свои находки под микроскопом и экспериментально-хими-ческим путем определить, что они в действительности взяли известковую породу.

Пожалуй, одним из самых интересных и необычных объектов на карьере будет небольшой участок, где отдыхающие смогут под руководством инструкторов сами себя почувствовать геологами. Здесь человек сможет взять напрокат геологический молоток, кирку и стать на несколько минут настоящим разработчиком 18-19 веков, он почувствует нелегкий труд шахтеров того времени или будет охотником за окаменелостями. Опыт австралийских и американских компаний, занимающихся организацией туризма, показывает, что этот вид отдыха очень популярен как у мужчин, так и у женщин среднего возраста. В одной только Австралии в пик туристического сезона в заброшенных шахтах по добыче опалов «работает» до ста таких разработчиков. Чтобы найти опал среднего качества размеров с ноготь они тратят подчас несколько дней и немало средств. В США большее распространение получила добыча золота старательским способом, при этом стоимость грамма золота значительно (в 7-10 раз) превышает стоимость этого металла на мировых рынках. Конечно, окаменелости это не драгоценные камни, но все же многие бы не прочь иметь дома трилобита, аммонита или археоциата, которые были найдены своими руками.

Объекты, расположенные в восточной части за пределами карьера, - это места, где экскурсанты смогут проследить всю историю технологического развития разработок. Здесь будет оставлен участок вагонеточной дороги, по которой некогда перевозили породу.

Отработанный карьер представляет большой интерес для исследований, к примеру, это очень хорошее место для проведения геологической и производственных практик у студентов горно-геологических специальностей. Три отвала различного возраста помогут наиболее обще и полно изучить геологию и

историю разработки месторождения. На нижнем уровне карьера можно пронаблюдать следы взрывов, что поможет изучить разрушения, которые влечет за собой взрыв.

При дальнейшей работе с маршрутами предполагается написание программы, которая при вводе всех пунктов, которые хотел бы посетить пользователь. Выдавала ряд маршру-тов, включающих интересующие пользователя пункты, с их особенностями. К примеру: наиболее короткий маршрут, с наименьшей сложностью, самый непродолжительный и т.д. Для этого будет каждому возможному маршруту присвоен рейтинг, учитывающий протяженностью, перепад высот, безопасность и прочие характеристики. Также будет составлена подробная инструкцию по карьеру в его непосредственной близости, и по маршрутам, причем при выборе пути следования программа вам автоматически выдает справку, которая поможет без проблем дойти от одного пункта до другого без посторонней помощи.

Рекультивация земель и туризм – это две области, в которых Россия и страны СНГ пока сильно отстает не только от стран запада, но и многих других. По этой причине необходимо особое внимание ни эти насущные для нашего поколения проблемы. Нехватка земель, казалось бы, не проблема для нашей огромной стороны, однако во многих областях, где развита добывающая промышленность (Белгородская, Курская, Оренбургская, Кузбасс и т.д.) власти уже столкнулись с проблемой огромного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота, что, несомненно, негативно влияет на окружающую среду и экономику регионов.

Осуществление предлагаемого вида рекультивации объектов горнодобывающей промышленности не требует масштабных капитальных затрат, перспективно и учитывает особенности региона.

Коротко об авторах

Ческидов В.В, Сенченко Д.С. – Московский государственный горный университет.