

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. Т. Ваховец

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Беларусь

Научный руководитель С. В. Андрушко

С каждым годом увеличивается площадь промышленных комплексов в общей структуре антропогенных ландшафтов Республики Беларусь. Особенно велика роль в создании промышленных неоландшафтов открытых или карьерных разработок полезных ископаемых, как одного из наиболее экономичных видов разработки полезных ископаемых.

В местах добычи полезных ископаемых открытым способом возникают своеобразные антропогенные комплексы – карьеры с отвалами (внутренними и внешними), которые и формируют особый тип промышленных ландшафтов – карьерно-отвальный. В карьерах, как отрицательных формах рельефа с нарушенной растительностью, формируется особый микроклимат. Глубина карьеров колеблется от нескольких метров до 500 м и глубже, ширина карьерного поля может достигать 5 км. Самым большим в мире является карьер Chuquibambilla в Чили, который используется уже сто лет, и до сих пор это один из наиболее крупных источников медной руды. Длина карьера составляет 4,3 км, ширина 3, глубина 850 м. Крупнейший в Европе нерудный карьер находится в Микашевичах. Его площадь 683 га, глубина до 60 м.

Как особый тип промышленного ландшафта карьерно-отвальные комплексы отличаются большим разнообразием и включают в себя несколько наиболее распространенных типов местности: обнаженный; терриконники; карьерно-отвальные пустоши; каменоломенный бедленд [1].

Обнаженный (лишенный или почти лишенный растительного покрова) карьерно-отвальный тип местности. Это отвалы, не успевшие приобрести более или менее развитого растительного покрова, или сложенные малопригодными и полностью непригодными для биологического освоения токсичными грунтами. Преобладают холмистые и волнистые, реже плоские, сглаженные поверхности. Примером отвального типа местности могут служить меловые карьеры в Гродненской области, городской поселок Красносельский, образованные в результате добычи материалов для предприятия ОАО «Красносельскстройматериалы».

Терриконники – тип местности, образованный высокими, мощными, преимущественно конусообразной формы, отвалами. Местами терриконы составляют характерную черту целых ландшафтных районов. Это наиболее трудный для рекультивации тип отвалов. Примером данного типа являются терриконы на северо-западной границе города Гомеля, образованные в ходе работы предприятия ОАО «Гомельский химический завод». Отвалы отходов образованы при производстве фосфорных удобрений из концентратов фосфоритовых и апатитовых руд.

Карьерно-отвальные пустоши. Большинство отвалов через определенный промежуток времени покрывается растительностью, более спокойными, менее резкими при этом становятся формы рельефа. Пионерами в зарастании отвалов выступает сорно-полевая растительность, позже появляются лугово-степные и лесные виды. Примером такого типа в Беларуси является гранитный карьер в Микашевичах, Лунинецкий район, Брестская область. Сейчас его размер 1860 м в ширину и 2985 в длину. Добывающие работы ведет Республиканское унитарное производственное предприятие «Гранит» (РУПП «Гранит»), является крупнейшим предприятием в Ев-

ропе по производству нерудных строительных материалов. Они, как правило, полностью покрыты травянистой растительностью, общее покрытие которой на вершинах от 70 до 90 %, на склонах от 30 до 60 %. Встречаются древесно-кустарниковые заросли естественного происхождения.

Каменоломенный бедленд – акультурный тип местности, возникающий на месте каменоломен. Он характеризуется сложной поверхностью наличием ровных участков днищ карьера, провалов, останцов, полуразрушенных отвалов, иногда озер, бедной пустотной кустарниково-травянистой или угнетенной лесной растительностью. От отвальных типов местности он отличается повышенной каменистостью, широким развитием плоских донно-карьерных урочищ, урочищ крутостенных обрывов и ограниченным участием отвальных комплексов. Здесь длительное время сохраняются совершенно бесплодные, голые урочища типа «каменистой пустыни» или эродированной поверхности отвалов. Ярким примером данного типа местности является затопленный карьер в деревне Глушковичи, Лельчицкий район, Гомельская область. Выработанный каменный карьер – это единственное место в Беларуси, где кристаллический фундамент выходит на поверхность.

В настоящее время увеличивается роль антропогенного влияния на природную среду. Наглядным примером такого влияния являются формы рельефа, оставленные после окончания добычи или прекращения работы предприятий, в результате чего и формируются промышленные карьерно-отвальные комплексы. На территории Республики Беларусь наиболее яркими примерами таковых являются: меловой карьер Подгородок, Костюковичский район, Могилевская область; затопленный карьер Загорнята, Ошмянский район, Гродненская область; затопленный карьер Хотиново, Любанский район, Минская область; балластный карьер «Радошковичи», неофициальное название «Дубравы», Молодечненский район, Минская область; поля фильтрации в деревне Брянчицы, Солигорский район, Минская область; меловой карьер Каменка, Кричевский район, Могилевская область; затопленный карьер в деревне Глушковичи, Лельчицкий район, Гомельская область; гранитный карьер в Микашевичах, Лунинецкий район, Брестская область; терриконы химзавода в Гомеле; меловые карьеры в Гродненской области, городской поселок Красносельский; торфоучасток «Здитово 2», Березинский район, Минская область; золоотвал Витебской ТЭЦ и др.

Особенности эксплуатации промышленных ландшафтов на территории Беларуси рассмотрены на примере: выработанного торфоучастка «Здитово 2» (Березинский район, Минская область), золоотвалов Витебской ТЭЦ и гранитного карьера «Микашевичи» (Лунинецкий район, Брестская область).

Торфоучасток «Здитово 2». Торфяные болота относятся к наиболее ценным, экологически значимым и наиболее уязвимым типам экосистем. После завершения их эксплуатации большинство из них оказываются непригодными для использования в сельском хозяйстве и превращаются в бросовые земли, подверженные процессам деградации. В настоящее время на территории торфоучастка завершаются работы по добыче торфа, и поэтому определение дальнейшего направления его использования является актуальным. В структуре торфоучастка выделяются: ровные плоские незадернованные поверхности действующих торфяных выработок, местами такыровидных; заброшенные торфяные выработки, периодически затопливаемые, и межкарстовые участки, занятые древесной растительностью высотой менее 12 м, преимущественно состоящей из ивы козьей, березы и тополя. Исходя из гидрологического режима, наиболее оптимальным будет использование под водоем при условии полной выработки торфа или под вторичное заболачивание [2].

Золоотвалы Витебской ТЭЦ. Сформировался в 1950–1970-е гг. при складировании золы и шлака, образовавшихся при сжигании торфа на ТЭЦ, расположенной в западной части г. Витебска. Золоотвал состоит из двух секций: восточной и западной, на которых хранится около 2 млн т золы и шлака. Восточная секция полностью заполнена золой и практически не используется, западная разбита на две части, на одной из них хранится зола, а вторая используется для складирования шлама, образующегося при работе Витебской ТЭЦ. Территория каждой из секций одамбована, борта которых сложены породами плотного гранулометрического состава (глинами и суглинками) и возвышаются над прилегающей территорией на высоту от 3 до 5 м. Мощность отложений золы составляет от 5 до 8 м. Сверху зола перекрыта насыпными перемешанными песчаными и супесчаными грунтами с примесями золы, мощность которых изменяется от 0,2 до 1,7 м [3].

Гранитный карьер «Микашевичи». Здесь полезные ископаемые в виде крепких, монолитных и трещиноватых диоритов, гранодиоритов и гранитов залегают на глубине от 7,3 до 41,2 м. Это обусловило создание в 1973 г. предприятия РУПП «Гранит» на базе карьера «Микашевичи» и дробильно-сортировочного завода по переработке строительного камня. Технологическая схема разработки горных пород в карьере «Микашевичи» предусматривает ведение вскрышных, буровзрывных и добычных работ. При проведении вскрышных работ на месторождении производится выемка вскрышных пород (растительный слой, песчаная вскрыша, скальная вскрыша) для вскрытия полезного ископаемого. Вскрышные породы отгружаются в автотранспорт для вывозки во внешние отвалы. Буровзрывные работы в карьере необходимы для отбойки и рыхления полезного ископаемого с целью получения взорванной горной массой. Главной проблемой карьера в Микашевичах является его огромное влияние на окружающую среду. В ходе эксплуатации карьера трансформируется рельеф местности, ухудшается состояние атмосферы в данной местности, увеличивается ее запыленность, оказывается негативное влияние на подземные воды и поверхностный сток [4].

Таким образом, промышленные ландшафты в виде карьерно-отвальных комплексов располагаются повсеместно во всех областях страны, их размещение определяется особенностями расположения месторождений полезных ископаемых либо отходов производства, а современное состояние определяется особенностями их многолетней эксплуатации. Функционирование карьерно-отвальных комплексов чаще всего носит негативный характер, изменяя не только рельеф, но все компоненты ландшафта, непосредственно прилегающие к их территории.

Л и т е р а т у р а

1. Мильков, Ф. Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф. Н. Мильков. – М. : Мысль, 1973. – 224 с.
2. Ландшафтно-геохимическая оценка выработанного торфоучастка Здитово II / П. В. Жумарь [и др.] // Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларуси и сопредельных стран : сб. науч. ст. Второй Междунар. науч.-практ. конф., 27–29 марта 2012 г. / МГУ им. А. А. Кулешова : в 2 ч / под. ред. И. Н. Шаруха [и др.]. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2012. – Ч. 1 – С. 41–44.
3. Хомич, В. С. Золоотвалы ТЭЦ как источники загрязнения почв полициклическими ароматическими углеводородами / В. С. Хомич, В. А. Рыжиков, П. В. Курман // Природопользование : сб. науч. тр. / НАН Беларуси ; Ин-т природопользования НАН Беларуси ; редкол.: А. К. Карабанов (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 26. – С. 44–51.
4. РУПП «Гранит» / Офиц. сайт. – Режим доступа: <http://granit.by>. – Дата доступа: 05.04.2016.