

Долженко И.О., Кузнецов М.Ю.

Алтайский государственный аграрный университет.

Научные руководители - Т.Я. Молчанова, ст. преп., Н.В. Симонова, к.б.н., ст. преп.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ НА ПРИМЕРЕ КАРЬЕРОВ

В Г. БАРНАУЛЕ И ТЯГУНЕ

На протяжении многих тысячелетий человечество использовало разнообразные природные ресурсы для удовлетворения своих потребностей, не нарушая естественных эволюционных процессов в биосфере. Научно-техническая революция вызвала изменения, которые проявились в антропогенных воздействиях на природные ландшафты. В настоящее время возрастает объем потребляемых земельных ресурсов при дорожно-строительных работах. Поэтому изучение данного вопроса актуально для г. Барнаула и Алтайского края, так как часть природных ресурсов, которая вовлечена в хозяйственную деятельность при существующих технических возможностях производства используется нерационально.

В данной работе мы изучили проблему рационального использования земель отведенных под разработку дорожно-строительных материалов на примере «Тягунский механизированный карьер» и «СтройСервис».

Компания «СтройСервис» – крупнейший производитель бетона в крае. Карьер по добыче песка для бетона находится в поселке Власиха. Добыча ведется открытым способом. При открытом способе разработки полезное ископаемое добывают из недр при использовании открытых горных выработок, которые примыкают непосредственно к земной поверхности и имеют незамкнутый контур поперечного сечения (в отличие от подземных горных выработок).

«Тягунский механизированный карьер» находится в Заринском районе, в рабочем поселке Тягун. Занимается разработкой гравийных и каменных карьеров круглогодично.

Для производства материалов Тягунский карьер использует поточную технологию с применением драг ИЗТМ-250, приспособленных для добычи гравийно-песчаной смеси. Добыча ведется открытым способом, с применением взрывных работ. Это влечет за собой: выброс в атмосферу пыли, мелких частиц пород и материалов, понижение уровня грунтовых вод, изменение природных ландшафтов, загрязнение окружающей среды продуктами «выработки». Конфигурация карьера определена контурами разведанных запасов, особенностями рельефа и геологическими особенностями месторождения.

Предприятие выполняет своими силами весь комплекс работ по подготовке и проведению буровзрывных работ: разработку проектной документации с проведением независимой экспертизы промышленной безопасности, доставку взрывчатых материалов к месту производства работ,

бурение скважин и шпунтов, укрытие мест взрыва и непосредственно взрывные работы.

Исходными материалами для составления Генерального плана территории карьеров служат: выкопировка из плана землеустройства района масштаба 1:25000, материалы Земельного отвода, топографический план месторождения масштаба 1:1000, результаты геологоразведочных работ с подсчетом запасов, решения горнотехнической части проекта.

В настоящее время увеличение объемов строительства неизбежно приводит к росту добычи сырья. При этом необходимо эффективно использовать земли использованных карьеров. Так как в Алтайском крае более сотни заброшенных карьеров. При среднестатистической площади одного карьера 12 га общая площадь неиспользуемой, «заброшенной» земли составляет десятки тысяч гектаров (около 0,005% всей площади Алтайского края).

Рекультивация многих карьеров не производится. На участках расположения отработанных карьеров наблюдаются ландшафтные изменения, нарушается геоморфология, меняются гидрологический и гидрогеологический режимы, происходит загрязнение подземных горизонтов. Районы, в которых имеются крупные залежи щебня, песчаных, глин, при разработке месторождений пострадали настолько, что восстановить природный ландшафт на площадях в тысячи гектаров уже практически невозможно. Поэтому каждый год под действием талых и грунтовых вод происходят оползневые обвалы стенок карьеров. Частичный возврат территории во внутривладельческое использование и приведение карьеров в технически безопасное состояние достигаются за счет проведения горнотехнической рекультивации. Заброшенные карьеры или же, карьеры переставшие разрабатываться, иногда используются как полигоны для захоронения отходов. И мы считаем, что такую практику следует расширять. Однако, следует помнить, что переводение карьера в полигон захоронения отходов должно сопровождаться гидрогеологической и экологической экспертизой, направленной на оценку безопасности захороненных отходов для грунтовых вод и прилегающих экосистем.

В настоящее время необходимо проводить мероприятия по восстановлению и оптимизации нарушенных ландшафтов. Они включают комплекс горно-технических, мелиоративных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных и инженерно-строительных работ, направленных на восстановление нарушенного плодородия земель. На восстановленной территории можно создавать сельскохозяйственные угодья, лесонасаждения, водоемы, зоны отдыха и т.д.

Рекультивация включает три этапа: подготовительный, горнотехническая рекультивация и биологическая рекультивация. Первый этап (подготовительный) предполагает обследование нарушенных территорий, определение направления рекультивации, составление технико-экономического обоснования рекультивации. Второй этап (горнотехническая рекультивация) включает мелиорацию, если она необходима. Горнотехническую

рекультивацию выполняют предприятия, которые ведут разработку полезных ископаемых. Третий этап (биологическая рекультивация) направлен на восстановление плодородия подготовленных в процессе горнотехнической рекультивации земель и превращение их в полноценные лесные или сельскохозяйственные угодья. Для улучшения свойств верхнего слоя отвалов, для накопления в нем органического вещества и азота перед посадкой деревьев высевают люпин, донник или люцерну с последующей их запашкой. Деревья высаживают в заполненные нетоксичной породой или почвой ямки или борозды. При рекультивации земель в сельскохозяйственные угодья проводят известкование, рыхление до глубины 60 см, внесение органических и минеральных удобрений, посев злаково-бобовой смеси. После этого вводят специальный севооборот, где 40-50% составляют многолетние травы.

Следует отметить, на этапе горно-технической рекультивации можно стремиться не только к воссозданию первоначального ландшафта, но и к абсолютно новому экологически безопасному, социально- и экономически целесообразному способу использования нарушенной территории. Например, выработанный карьер во Власихе был преобразован в искусственное озеро. При этом потребовалось пробурить скважины до грунтовых вод для наполнения карьера водой и выполнить обустройство склонов и прилегающей территории.

Таким образом, на основании изучения вопроса считаем, что для наиболее успешной организации рационального использования земель, отведенных под добычу дорожно-строительных материалов, необходимо развивать и совершенствовать систему земельно-хозяйственных отношений, а также вести контроль за ее исполнением.

Библиографический список

1. Четверев, В.И. Экономическая эффективность использования природно-ресурсного потенциала. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997.
2. Бересневич, П.В. Борьба с пылью в рудных карьерах / П. В. Бересневич, В. А. Михайлов, В. Г. Борисов, А. И. Лобода. – М.: Недра, 1981.
3. Рогалев, В.А. Нормализация атмосферы горнорудных предприятий / В. А. Рогалев. – М.: Недра, 1993. – 240 с.