

ками движения отходов, необходимо провести картографирование источников образования отходов, предполагаемых узлов переработки, что упростит разработку системы движения потоков вторичного сырья. Отдельные примеры которых приведены на карте “География образования некоторых видов отходов и их перспективная переработка в Смоленской области” (3).

Актуальность проблемы обсуждаемой нами в данной статье по организации раздельного сбора и переработки отходов, подтверждается и ярким выступлением в начале апреля 2013 года Президента РФ В.В. Путина на совещании по проблемам экологии и окружающей среде в Подмосковье. На нем он подчеркнул, что в России уже скопилось около 90 млрд. тонн отходов, при этом эта цифра неуклонно растет из года в год на 3 млрд. тонн. Из этой массы ежегодно перерабатывается меньше 25%. Одновременно президент ставит четкую задачу обществу: **внедрять в эту отрасль новые технологии и перерабатывать максимально возможное количество мусора.** Это выступление В.В. Путина вселяет надежду, что региональные власти активизируют свою деятельность в данном направлении.

Литература

1. Доклад о состоянии и роб охране окружающей среды Смоленской области в 2012 году. Смоленск 2013,-С56-58.
2. Карлович И.А. Основы техногенеза. Кн-2. Факторы загрязнения окружающей среды. Владимир: ВГПУ, 2003.-544с
3. ЛесПромИнформ №1 (83) за 2012 год, Рубрика Регион номера: Смоленская область. Список предприятий ЛПК Смоленской области.
4. Хонин В.П. Кремень А.С. :, выпуск 11: “Техногенное сырьё смоленской области и возможности его использования внутри региона (Смоленская область)” Геоэкологические и географические проблемы современности Владимир 2012 С 317-322.

УДК 55.553.3/4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ СЕВЕРНОГО БОРТА В ТЕХНОГЕННОМ МАССИВЕ ОТВАЛА «СТРЕЛИЦА»

Б.А. Храмцов, А.А. Ростовцева, М.В. Бакарас

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

В настоящее время в связи с развитием фронта горных работ в карьере ОАО «Стойленский ГОК» возникла необходимость обеспечения устойчивости уступов и борта карьера в отвальном массиве, в котором они формируются в процессе отработки отвала «Стрелица».

Для определения устойчивых параметров уступов откосов и борта карьера необходимо определить физико-механические свойства техногенных масс отвала с учетом ранее произошедших обрушений.

За развитием деформаций уступов производились наблюдения и съемка оползневых участков после завершения активной стадии деформаций. Это позволило определить положение и конфигурацию поверхности скольжения (разрушения).

Применение графо-аналитического метода определения физико-механических свойств пород по результатам обрушений позволило определить физико-механические свойства техногенных масс отвала «Стрелица» (табл. 1).

Физико-механические свойства мело-мергельных пород отвала «Стрелица»

Объект деформации	Дата обрушения	Высота уступа, м	Угол наклона уступа, градус	Ширина призмы обрушения, м	Угол внутреннего трения φ , градус	Сцепление c , МПа
Уступ горизонта восточного борта +163 м	04.07.96	24	41,5	7	20,1	0,036
Уступ горизонта +166 м восточного борта	13.10.05	28,3	53,4	15	19,9	0,037
Уступ горизонта +162 м восточного борта	13.10.05	31,6	60,5	17	19,8	0,039
Уступ горизонта +150 м восточного борта	03.11.05	27	55	27	18,6	0,041
Уступ горизонта +150 м восточного борта	12.08.05	30	50	20	18,8	0,040
Уступ горизонта +150 м восточного борта	3.11.05	30	50	21	18,8	0,040
Уступ горизонта +150 м восточного борта	07.06.10	27	40	10	19,7	0,038
Уступ горизонта +190 м северного борта	05.04.10	17,5	57	20	18,6	0,041
Значения физико-механических свойств, определенные с доверительной вероятностью 0,95					19,3	0,039

В результате исследования инженерно-геологического строения техногенных масс отвалов железорудных карьеров КМА и анализа их гранулометрического состава, выбрана и обоснована геомеханическая модель для расчета безопасных параметров откоса, которая может быть представлена как сплошная однородная среда.

Использование значений физико-механических свойств мело-мергельных пород отвала «Стрелица» ОАО «Стойленский ГОК», которые были определены с помощью графо-аналитического метода, разработаны инженерно-технические мероприятия по снижению риска обрушения откосов и возникновения аварийных ситуаций, позволяющие управлять устойчивостью откосов и уменьшить прямое воздействие на земли.

Литература

1. Бызеев В.К. Обоснование параметров подработанных бортов карьеров при комбинированной разработке рудных месторождений: Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук. – Фрунзе, 1990.-20 с.9.
2. Алаторцев Е.К. К расчету устойчивости откосов // Гидротехническое строительство.- 1953.- №8. – с. 25-28. 2

3. Арсентьев А.И., Букин И.Б., Мироненко В.А. Устойчивость бортов и осушение карьеров. – М.: Недра, 1982. –156 с. 3

4. Арсентьев А.И. Учет уровня риска и фактора времени при расчете устойчивости борта карьера. Физические процессы горного производства.- М., 1979.- Вып. 6.- с. 29-33. 4

УДК 502.35:658.5

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Д.Н. Шабанова, А.В. Александрова

ОАО «НИПИгазпереработка», ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, Россия

В настоящее время инструментом успешного решения проблем в области охраны окружающей среды на уровне организаций нефтегазового комплекса является внедрение систем экологического менеджмента (далее – СЭМ), соответствующих стандартам ИСО серии 14000. Сертификат, подтверждающий это соответствие, позволяет организациям нефтегазовой отрасли не только уменьшить неблагоприятное воздействие на окружающую природную среду, но и повысить конкурентоспособность своих услуг, и как результат расширить присутствие на внутреннем рынке и увеличить экспортные возможности.



Рис. 1. Модель проекта СЭМ

Ключевым стандартом ИСО серии 14000 является международный стандарт (далее – МС) ISO 14001:2004 «Требования и руководство по использованию». Он устанавливает требования к СЭМ, позволяющие организации разработать и внедрить экологическую политику и цели, учитывающие законодательные и другие требования, которые организация обязалась выполнять. По данным ISO соответствие требованиям МС ISO 14001:2004 подтвердили более 200 000 организаций в 155 странах мира.

В нашей работе рассмотрен процесс разработки и внедрения СЭМ применительно к деятельности предприятий нефтегазовой промышленности, занимающихся вопросами проектирования в области транспортировки и переработки газа. Проект СЭМ представляет собой уникальный процесс, соответствующий конкретным требованиям и включающий определенные ресурсы.

Используя процессный подход, вся работа по созданию СЭМ может быть представлена в виде сети взаимосвязанных графических моделей процессов, с применением известной методологии структурно-функционального анализа сложных систем SADT, ставшей основой международного стандарта IDEF0. В соответствии с методологией IDEF0 модель процесса создания СЭМ построена как набор взаимосвязанных SADT-