

Литература

1. Кондратенко Т.О. Экологическая оценка при выборе строительных материалов для нового строительства, реконструкции и реставрации/ Т.О. Кондратенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1299>]
2. Землянушков Д.Ю. Экологическое обоснование использования тонкодисперсных отходов мрамора в производстве облицовочного керамического кирпича. Автореферат дис.канд.тех.наук/ Моск. гос. ун-т. М., 2014.135с.
3. Зайцева Е.В. Количественные оценки и анализ экологического риска для промышленных предприятий, выпускающих строительные материалы / Е.В. Зайцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennye-otsenki-i-analiz-ekologicheskogo-riska-dlya-promyshlennyh-predpriyatiy-vypuskayuschih-stroitelnye-materialy>]
4. Дворецкая Ю.Б. Геоэкологическая оценка влияния глиноземного производства на окружающую среду :на примере г. Ачинска/ Ю.Б. Дворецкая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://www.dissercat.com/content/geoekologicheskaya-otsenka-vliyaniya-glinozemnogo-proizvodstva-na-okruzhayushchuyu-sredu-na->]
5. Кузнецов И.М. Какие материалы не применять в строительстве и отделке./ И.М. Кузнецов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://news.ners.ru/kakie-materialy-ne-primenyat-v-stroitelstve-i-otdelke.html>]

ПРИМЕНЕНИЕ КРУГОВОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА АНИЗОТРОПИИ ФЛИШЕВЫХ ТОЛЩ**А.Н. Шепель***Научный руководитель профессор В.И. Гуленко
Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия*

Участок в 400 км Черноморского побережья Краснодарского края, являясь одним из крупнейших курортных районов страны, испытывает большую техногенную нагрузку. Здесь сосредоточены автомагистрали, морские порты, железнодорожные узлы и магистральные трубопроводы. К тому же стремительно нарастают темпы строительства, в связи с чем инженерно-геологические изыскания, в их числе электроразведочные методы, приобретают все большее значение для обеспечения безопасности функционирования различных сооружений.

В практике применения геофизических методов на стадии инженерно-геологических изысканий используется широкий спектр электроразведочных методов. При этом решаются различного рода задачи. Для определения характера анизотропии грунтов может использоваться метод кругового электрического профилирования. С целью оценки возможностей этого метода выполнены измерения на одном из обнажений флишевых толщ в долине р. Агой.

Флишевые толщи имеют ярко выраженную анизотропию электрических свойств, но при этом она почти не учитывается при проведении электроразведочных работ с целью оценки геоэкологических рисков и решения инженерно-геологических задач.

В ходе учебной геолого-геофизической практики была исследована анизотропия электрических свойств в п. Агой Краснодарского края на обнажении

долины р. Агой приблизительно в 1 км от её устья. Геологический разрез свиты Казачьей Щели представляет собой переслаивание песчаников, мергелей и известняков толщи флиша, которая имеет субвертикальное падение. Установкой кругового электрического профилирования (КрЭП) на участке выполнялись измерения на десяти точках, интервал между точками в среднем составил 5 м. При исследованиях применялась четырёхэлектродная симметричная установка АМNB ($AB = 6$ м; $MN = 1$ м), ориентированная в четырёх азимутальных направлениях (шаг по азимутам 45°), исходный азимут соответствовал простиранию флишевой толщи. Исследования проводились с использованием автокомпенсатора АЭ-72. Полученные значения кажущихся сопротивлений ρ_k каждого азимута отражены на полярной диаграмме (примеры диаграмм приведены на рисунке 1).

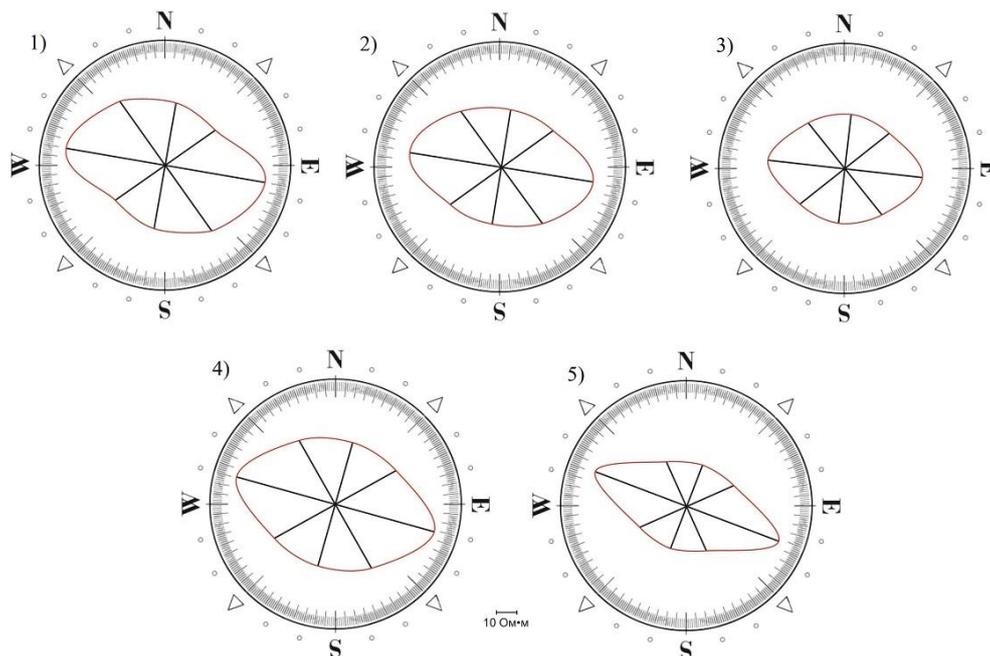


Рисунок 1 – Эллипсы анизотропии

Диаграммы ρ_k , что и отмечают геофизики [1], имеют значительную вытянутость, совпадающую с простиранием флишевой толщи, значения кажущегося сопротивления ρ_k в пределах точек исследования варьируют от 27,2 Ом·м до 35,3 Ом·м, коэффициент анизотропии изменяется от 1,2 до 1,46.

Таким образом, флишевая толща характеризуется высокой анизотропией электрических свойств. Это является основанием для использования круговых электрических профилирований (КрЭП) и зондирований (КрЭЗ) при картировании флишевых толщ, которые, как подчеркивают специалисты-геофизики [1, 2, 4], значительно расширяют спектр задач, решаемых методами сопротивлений, и повысить уровень электроразведочных работ при инженерно-геологических исследованиях, в том числе с целью оценки геоэкологических рисков.

Литература

1. Хмелевской В.К., Шевнин В.А. Электроразведка методом сопротивлений. М.: Изд-во МГУ, 1994.

2. Цицишвили Д.А. Инженерная геофизика в условиях горной страны (на примере Грузии). Тбилиси: Мецниереба, 1980.
3. Шепель А.Н. Возможности метода кругового электрического профилирования при инженерно-геологических изысканиях в условиях Черноморского побережья Краснодарского края // Всероссийская молодежная конференция «Актуальные проблемы геологии, планетологии и геоэкологии»: сборник тезисов. Новочеркасск: ЛИК, 2012.
4. Шепель А.Н., Сергеев А.Р. Электрическая анизотропия флишевых толщ Черноморского побережья Краснодарского края на примере п.Агой // Международная конференция «Ломоносов 2012». М., 2012.

**ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ В
ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
(НА ПРИМЕРЕ ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА)**

Д.И. Шмигирилова

Научный руководитель доцент Н.А. Осипова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Проблема обращения с отходами является одной из основных направлений в реализации концепции устойчивого развития. Выявлено, что общий объем отходов, образующихся в Томской области, за последние 10 лет увеличился в 2 раза. Проблема отходов становится злободневнее от изменения состава отходов, увеличения их массы на одного человека. В настоящее время система обращения с отходами производства и потребления в сельских населенных пунктах в основном направлена на захоронение отходов на полигоне, без предварительной сортировки, тем самым снижая срок службы полигона. Основная проблема состоит в том, что система управления отходами не является комплексной.

Сфера обращения с отходами производства и потребления является экологически опасной и, безусловно, оказывает негативное антропогенное на воздействие на человека, его здоровье и окружающую среду. Указанное обстоятельство предопределяет преобладание огромного количества нормативно-правовых документов, которые регулируют отношений в данной сфере. В последнее время законодательная база в данной сфере претерпела значительные изменения:

- деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности подлежит лицензированию с 01.07.2015 года [5];

- юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны получить лицензию на ее осуществление до 01.01.2016 года. После 01.01.2016 года осуществление данной деятельности без лицензии не допускается, лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности, выданные до 01.07.2015 года, сохраняют свое действие до 01.01.2019 года [1].

Данные изменения существенно повысили статус схем очистки территории от отходов, придав им особое значение в системе управления на региональном уровне. В связи с этим возникает задача разработки генеральных схем очистки территорий в интересах устойчивого развития. Генеральная схема санитарной очистки территории муниципального образования является одним из основных