

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Соколов Э.М., Панарин В.М., Дергунов Д.В.
Тульский государственный университет,
Тула

В условиях неуклонного роста антропогенных воздействий на окружающую среду необходимо иметь разнообразную и детальную информацию о ее фактическом состоянии. Такая информация позволит не только оценить сложившуюся ситуацию, но и дать прогноз будущего состояния среды и наконец определить стратегию контроля в области охраны окружающей среды.

Основными принципами, по которым должна строиться система сбора и обработки экологической информации, являются:

- непрерывность;
- стационарность;
- возможность анализа действия различных веществ на здоровье населения;
- открытость;
- возможность получения информации от граждан.

Непрерывность

Данные о состоянии атмосферного воздуха в месте расположения стационарного экологического поста отслеживаются в режиме реального времени и через небольшие интервалы времени вся информация передаётся в центр сбора и обработки экологической информации. Для получения информации со стационарных экологических постов используются проводные линии, телефонные линии, радиомодемы и сеть Интернет.

Стационарность

Экологические посты контроля атмосферного воздуха выполняются в автономном варианте и после их установки не изменяют своего положения относительно заранее выбранной системе координат. Стационарное исполнение экологических постов позволяет оперативно принимать управлочные решения так как лицо принимающее данные решения имеет постоянный доступ к информации, которая непрерывно поступает с стационарных экологических постов.

Возможность анализа действия различных веществ на здоровье населения

В центре сбора и обработки экологической информации создаётся база данных содержащая информацию о действии различных вредных веществ на здоровье человека и данные о заболеваемости в конкретных районах области. Благодаря специальному программному обеспечению система сбора и обработки экологической информации может анализировать и выводить различные зависимости о действии вредных веществ на здоровье населения.

Открытость

Обработанная информация полученная со стационарных экологических постов мониторинга атмосферного воздуха может быть размещены на Интернет сайте администрации Тульской области, где каждый житель г. Тулы может с ней ознакомиться.

Возможность получения информации от граждан

Жители имеют возможность ознакомится с данные о состоянии атмосферного воздуха в месте их проживания по сети Internet.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов Э.М., Панарин В.М., Дергунов Д.В. Создание систем непрерывного мониторинга атмосферы в Тульской области / VII Международная научно-практическая конференция «Экология и жизнь», г. Пенза, 2004.
2. Панарин В.М., Павпертов В.Г., Павпертов Г.В., Шурыгина Е.А., Рошупкин Э.В. Методика оперативного мониторинга атмосферного воздуха. Известия Тульского государственного университета. Экология и рациональное природопользование, выпуск 1, т.1. – Москва-Тула 2004. – с. 306-314

ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГ НА СКРАП ДСП-150В ПЕРВЫЙ ПЕРИОД РАСПЛАВЛЕНИЯ ЗАВАЛКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГБЖ.

Тимофеев Е.С., Тимофеева А.С.

*Старооскольский технологический институт
(филиал) Московского государственного института
стали и сплавов (технологического университета),
Старый Оскол*

Известно, что период расплавления в дуговой сталеплавильной печи можно представить как два последовательно протекающих периода:

1) период закрытого горения дуг в колодцах, проплавленных в скрапе, когда расплывается основное количество скрапа.

2) период доплавления металла дугами, открыто горящими на зеркале ванны и излучающими энергию в свободное пространство печи τ .

Рассмотрим первый период расплавления. Для завалки можно использовать крупногабаритный тяжеловесный и легковесный лом, можно применить и металлизированный продукт: окатыши и горячебрикетированное железо (ГБЖ) которое имеет размеры $110 \times 50 \times 30$ мм и массу 0,55 кг.

Применяя методику расчета теплообмена излучением в тепловых печах для периода расплавления при длинных дугах ДСП-150 можно рассчитать распределение потоков излучения дуг по высоте колодцев и выбрать оптимальный вариант. Обычно оптимальный тепловой режим располагается в зоне оптимальных электрических режимов, и в совокупности дадут оптимальный электротепловой режим.

Для реализации методики расчета применили метод математического моделирования, основанный на использовании модели расчета результирующих тепловых потоков, в котором приняты следующие допущения: дуга представляет собой цилиндрический излучающий канал и моделируется линейным источником; теплоотдача с боковой поверхности дуги осуществляется излучением; температура на оси дуги одинакова по всей высоте; дуга излучает как абсолютно черное тело.