Совершенствование нормативно-правовой базы в сфере охраны окружающей среды

1-й зам. Ген. директора «ВТИ»
Тумановский А.Г.
тел.: 675-50-77; E-mail: vti@vti.ru

июнь, 2008 г.

- **Для развития тепловой энергетики важнейшее значение имеет её гармонизация с окружающей средой.**
- **На долю тепловой энергетики приходится ~16% объема загрязняющих веществ**

Экологическая нормативно-законодательная база

- **Предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере населенных мест.**
- **Предельно допустимые выбросы (ПДВ) загрязняющих веществ от конкретных предприятий.**
- **Допустимые удельные концентрации загрязняющих веществ в уходящих газах ТЭС (технологические нормативы выбросов).**

Методика учета трансформации оксидов азота в атмосфере при установлении нормативов выбросов для объектов теплоэнергетики

Лист 1

В настоящее время:

80% от выбросов NOx – NO_2

20% от выбросов NOx – NO

NO_2 токсичнее NO в 1,5 раза

Разработанная методика позволяет:

50 – 70% от выбросов NOx – NO_2

т.е. на 10-20% сократить учитываемый выброс NO_2 в атмосферу .

Утверждена ОАО РАО "ЕЭС России" и Управлением мониторинга загрязнения окружающей среды, согласована Ростехнадзором

Эффективность внедрения разработанной методики

Лист 2

1. При уменьшении коэффициента трансформации с 0,8 до 0,6 сокращение учитываемого выброса составляет ~ на 20%.

В целом по РАО "ЕЭС России" плата за выбросы оксидов азота (при существующих ставках платы) может уменьшиться на ~ 15 млн. руб./год.

Пример

На Мурманской ТЭЦ приводит к снижению платы за выбросы NO_2 ~ на 25% (было 460 тыс. руб. в год – будет 345 тыс. руб./год).

2. Применение нового коэффициента трансформации поможет пере-вести выбросы диоксида азота из категории ВСВ в категорию ПДВ .

Отсутствие категории ПДВ (~ на 20 ТЭС, в т.ч. Верхнетагильская ГРЭС, Омская ТЭЦ-5 и др.) приводит к необходимости внедрения мероприятий по сокращению выбросов оксидов азота.

Стоимость малозатратных мероприятий по подавлению образования оксидов азота в топках котлов для российских условий составляет $10 на КВт установленной мощности, т. е. на блок 300 МВт затраты могут составить до $ 3 млн. для блока 800 МВт – до $ 8 млн.

3. При выполнении ТЭС норматива ПДВ по оксидам азота введение нового коэффициента трансформации позволит увеличить нагрузку ~ на 20 % .

Новый гигиенический норматив – коэффициент комбинированного действия NOx и SO_2 в атмосферном воздухе (коэффициент суммации)

Лист 1

Было: $$К_{к.д.} = \frac{C_1}{ПДК_{м.р.1}} + \frac{C_{.2}}{ПДК_{м.р.2}} = 1$$

где,

C_1 и C_2 - концентрации диоксида серы и диоксида азота при их совместном присутствии в атмосферном воздухе;

ПДКм.р.1 и ПДКм.р.2 - максимальные разовые предельно допустимые концентрации диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе при их изолированном воздействии.

В результате проведенной работы: $$К_{к.д.} = \frac{C_1}{ПДК_{м.р.1}} + \frac{C_2}{ПДК_{м.р.2}} = 1{,}6$$

Утвержден Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации №6 от 04.02.2008 в составе гигиенических нормативов ГН 2.1.6.2326-08.

Эффективность внедрения нового коэффициента суммации

Лист 2

1. При увеличении коэффициента суммации с 1,0 до 1,6 в экологически напряженных регионах увеличение доли сжигаемого твердого и жидкого топлива может составить ~ 60%.

Пример

ТЭЦ 22 Мосэнерго может увеличить долю сжигаемого Кузнецкого угля с 1200 тыс. тонн до 2000 тыс. тонн. ТЭЦ 21 Мосэнерго ограничена по сжиганию мазута до 373 тыс. т у.т. в год - сможет сжигать без нарушения ПДВ в 2 раза больше (765 тыс. т у.т.)

2. Позволит при расширении действующих ТЭС ввести в эксплуатацию новые блоки, оснащенные современным газоочистным оборудованием, обеспечивающим современные требования по выбросам.

Пример

На Томь-Усинской ГРЭС, несмотря на существующее в настоящее время превышение ПДВ, можно будет установить современный блок ~ 600 МВт.

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

04.02.2008 Москва № 6

Об утверждении
гигиенических нормативов
ГН 2.1.6.2326-08

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст.1650; 2002, № 1 (ч.1), ст.1; 2003, № 2, ст.167; № 27 (ч.1), ст.2700; 2004, № 35, ст.3607; 2005, № 19, ст.1752; 2006, № 1, ст.10; № 52 (ч.1), ст.5498; 2007, № 1 (ч.1), ст.21, ст.29; № 27, ст.3213; № 46, ст.5554; № 49, ст.6070) и постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст.3295, 2005, № 39, ст.3953)

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2326–08—«Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения № 4 к ГН 2.1.6.1338-03*» (приложение).

2. Ввести в действие гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2326–08 с 1 мая 2008 года.

3. С введением в действие гигиенических нормативов ГН 2.1.6.2326–08 считать утратившим силу гигиенический норматив метантиола, установленный в ГН 2.1.6.1983-05**—«Дополнение № 2 к ГН 2.1.6.1338-03», порядковый № 7, и коэффициент комбинированного действия, не превышающий 1 (единицу) для азота диоксида, серы диоксида, установленный в ГН 2.1.6.1338-03.

Г.Г.Онищенко

* Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 июля 2003 года, регистрационный № 4679
** Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 декабря 2005 года, регистрационный № 7225

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Председателя Правления
ОАО РАО "ЕЭС России"
Я.М. Уринсон
"___" _____ 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ОАО "ВТИ",
член-корреспондент РАН
Ольховский Г.Г.
"___" _____ 2007 г.

Лист 3

Методика учета трансформации оксидов азота в атмосфере при установлении нормативов выбросов для объектов теплоэнергетики

И.о. директора
ФГУП «НИИ Атмосфера»
Недре А.Ю.
"___" _____ 2007 г.

Директор ГУ «ГГО»
Катцов В.М.
«___» _____ 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Управления мониторинга
загрязнений окружающей среды,
полярных и морских работ и кадров
В.В.Челноканов
«___» _____ 2007 г.

СОГЛАСОВАНА:
Письмом Ростехнадзора
№ 14-06/80 от 15.01.2008 г.

Москва
Санкт-Петербург
2007

О разработке технических нормативов выбросов для действующих котельных установок ТЭС

Разработана и разослана на отзыв в ОГК и ТГК первая редакция "Технических нормативов выбросов для действующих котельных установок ТЭС" (май 2007 г.)

Произошло изменение российского законодательства в области нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно п.3 Постановления Правительства №229 от 14 апреля 2007 г. технические нормативы выбросов будут устанавливаться техническими регламентами.

ФГУП "НИИ Атмосфера" разработана и в ближайшее время Ростехнадзором будет согласована "Методика разработки удельных нормативов выбросов для действующих предприятий"

В настоящее время разрабатывается "Методика разработки удельных нормативов выбросов для действующих котельных установок ТЭС", которая будет включена в "Перечень документов по расчёту выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, действующих в 2008 г." (ноябрь 2008 г.)

Оценка класса опасности золошлаковых отходов ТЭС для окружающей природной среды

Лист 1

Разработаны

«Методика определения токсичности золошлаковых отходов методом биотестирования на основе выживаемости парамеций и цериодафний»

- внесена в Федеральный реестр под кодом ФР. 1.39.2007.04104.
- внесена в «Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля (ПНД Ф)»

под номером ПНД Ф Т 16.3.12-07 (письмо «Федерального Центра анализа и оценки техногенного воздействия» Ростехнадзора от 20.12.07 № 1584/11).

«Методические указания по отбору проб и расчету компонентного состава золошлаковых отходов тепловых электростанций и котельных»

- утверждены Членом Правления, Техническим директором ОАО РАО «ЕЭС России» Б.Ф. Вайнзихером 14.04.2008 г.;
- в июне будут согласованы с ФГУ «ФЦАО» Ростехнадзора.

В результате применения указанных методик и присвоения ЗШО 5-го класса опасности экономия на ТЭС составит 70 млн. руб. в год на 1 млн. т складируемых золошлаков. Ежегодный выход ЗШО (2006-2007г) ~ 25 млн т.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАРАМЕЦИЙ И ЦЕРИОДАФНИЙ

ФР.1.39.2007.04104

Методика допущена для целей государственного экологического контроля

ПНД Ф Т 16.3.12-07

МГУ имени М.В. Ломоносова
Москва - 2008

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЕЭС РОССИИ»

Утверждаю

Член Правления,
Технический директор
ОАО РАО «ЕЭС России»
Б.Ф. Вайнзихер
14.04.2008

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по отбору проб и расчету компонентного состава золошлаковых отходов тепловых электростанций и котельных.

Москва
2008 г.

Лист 2

Методики расчета нормативов допустимого сброса (НДС) веществ и микроорганизмов в водные объекты

Лист 1

Этапы разработки

Наименование этапа	Дата подписания акта выполненных работ
1 Анализ существующих нормативных требований по сбросам загрязняющих веществ в водные объекты	15 января 2007 г.
2 Анкетирование электрических станций, анализ результатов	1 августа 2007 г.
3 Разработка I редакции Методики (представлена в МПР РФ в ноябре 2007 г. Письмо №1-72/1066 от 27.11.07)	17 декабря 2007 г.
4 Корректировка Методики с учетом отзывов экспертных организаций	май 2008
и ее согласование	

Основные результаты работы

Лист 2

- **Некоторые положения Методики:**

  - Нормирование веществ в охлаждающих водах с учетом их концентрирования за счет испарения воды

  - Учет региональных особенностей (фоновых показателей) водных объектов при расчете НДС

  - Ограничение перечня нормируемых показателей веществами, используемыми в производственных процессах предприятия

- **Получены семь положительных отзывов на I редакцию Методики:**

  - ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»;

  - ГУ Гидрохимический институт Росгидромета;

  - ГУ Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН;

  - ФГОУ ВПО Академия Генеральной прокуратуры РФ;

  - ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики минерального сырья и недропользования»;

  - ЗАО ПО «Совинтервод»;

  - Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

- **Преимущества Методики отмечены на заседании «круглого стола» ТПП с участием членов Комитета ТПП РФ по природопользованию и экологии 12 декабря 2007 г.**

Организационные и экономические преимущества методики

Лист 3

Учет упаривания охлаждающих вод и естественного регионального качества исходной воды при расчете нормативов допустимых сбросов (НДС) позволит сократить сверхнормативные платежи до 50%.

Уменьшение количества нормируемых и контролируемых показателей в сточных водах электростанций позволит уменьшить объем лабораторного химического контроля, что в свою очередь приведет к снижению эксплуатационных затрат на заработную плату персонала, закупку дорогостоящих реактивов.

Причины переноса сроков утверждения Методики

Лист 4

- *Введение нового Водного кодекса РФ от 03.06.06 г. № 74-ФЗ*

(отмена предельно допустимых сбросов ПДС и введение нормативов допустимого воздействия НДВ)

- *Постановление Правительства РФ от 23 июля 2007 г. N 469 "О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей"*

(расчет ПДС осуществляется после разработки НДВ)

- *Постановление Правительства РФ от 30.12.06 №881*

(срок утверждения методических указаний по расчету НДВ – до 1 июля 2007 г.)

Утв. приказом МПР РФ № 328 12.12.07, зарегистрирован в Минюсте РФ 23.01.08.

- *Письмо МПР в адрес РАО «ЕЭС России» № 12-47/12915 от 27.12.2007*

(Методика направлена для подготовки заключений в подразделения МПР РФ)

- *Разработка МПР РФ «Методики разработки ПДС…», утв. приказом МПР РФ № 333 от 17.12.2007 г. (зарегистрирована 21.02.2008 г.)*

- *Конкурс на поставку научно-технической продукции для государственных нужд в сфере деятельности МПР России в 2008 году по проекту **08-М4-02 «Разработать аналитические документы по применению Методических указаний по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты и Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей и предложения по их совершенствованию»***

Перспективы утверждения Методики

Лист 5

1. Письмо в МПР РФ об утверждении разработанной Методики в качестве временного нормативного документа

2. Участие в рабочей группе по проекту 08-М4-02, в результате которого будут разработаны:

Аналитический доклад по практике применения Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.	Июль 2008 г.
Предложения по внесению изменений в Методику разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей.	Декабрь 2008 г.
Аналитический доклад по практике применения Методических указаний по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.	Июль 2008 г.
Предложения по внесению изменений в Методические указания по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.	Декабрь 2008 г.

Основные задачи на 2008 г. по согласованию разработанных методик

1. **Разработка и согласование с МПР изменений Методики расчета нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты.**
   Конец 2008 г.
2. **Согласование «Методических указаний по отбору проб …» с ФГУ «ФЦАО» Гостехнадзора.**
   Июль 2008 г.
3. **Выпуск «Методики разработки удельных нормативов выбросов для действующих котельных установок ТЭС» и включение её в перечень документов, согласованных с Ростехнадзором.**
   Ноябрь 2008 г.

Предложения ОАО «ВТИ» в федеральное законодательство и нормативно-правовые акты по стимулированию использования золошлаковых материалов и создание гарантированного рынка их сбыта

1. Внести поправку в пункт 11) статьи 1 Федерального закона № 80-ФЗ от 02.07.2005 «О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» в части дополнения статьи 18 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» новым пунктом: *«С 1 января 2009 года прекращается лицензирование деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению золошлаковых отходов (5-го класса опасности) угольных электростанций».*
2. Внести в проект закона «О вторичных материальных ресурсах»:

   «К вторичным минеральным ресурсам относятся золошлаковые отходы угольных теплоэлектростанций».
3. Внести в статьи 7 и 8 Федерального закона от 31.07.1998 № 145-ФЗ «Бюджетный кодекс Российской Федерации» (в редакции от 06.12.2007 № 333-ФЗ) следующее дополнение: «При отборе на конкурсной основе строек и объектов для федеральных государственных и территориальных нужд, на финансирование которых предусматривается финансирование за счет средств федерального и (или) территориального бюджетов, в качестве одного из основных критериев считать следующий: *преимущественное право на бюджетное финансирование получают участники конкурсного отбора, использующие строительные материалы с применением цемента и бетона, содержащих золу угольных тепловых электростанций в объёме не менее 10 %».*

4. **Рекомендовать внесение поправок в статью «Природоохранные мероприятия» региональных законов «Об охране окружающей среды на территории области» отдельным пунктом: *«региональная программа переработки и использования золошлаковых отходов угольных теплоэлектростанций разрабатывается администрацией области совместно с территориальной(ыми) генерирующей(ими) компанией (ями), угольная(ые) тепловая(ые) электростанция(ии) которой(ых) расположены в данной области и утверждается законодательным собранием региона».***

5. **Рекомендовать внесение поправок в положения о проведении конкурсов за право выполнения национальных проектов.**

С этой целью дополнить приказы Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству № 15 от 31.01.2008 г. и № 73 от 18.03.2008 г. об организации конкурсного отбора субъектов Российской Федерации для участия в реализации подпрограмм в рамках федеральной целевой программы «Жилище» на 2002-2010 годы пунктом: *«При отборе должен учитываться следующий критерий (показатель): снижение себестоимости производства строительных материалов за счёт использования золошлаковых отходов угольных теплоэлектростанций в объёме не менее 10 % от объёма производства строительных материалов, предусмотренных в заказе».*

Предложения ОАО «ВТИ» по сотрудничеству с энергокомпаниями в области использования золошлаковых отходов ТЭС

1. Разработка с администрациями регионов и ТГК (ОГК) региональных программ по переработке и использованию ЗШО, направленных на создание гарантированного товарного рынка золошлаковых отходов.
2. Сертификация золошлаковых отходов конкретных ТЭС с целью реализации их на товарном рынке.
3. Разработка технических условий (ТУ) на производство и поставку золошлаковых отходов конкретных ТЭС.

Разработанные ОАО «ВТИ» стандарты организации ОАО РАО «ЕЭС России»

- ТЭС. Экологическая безопасность. Защита водной среды
- ТЭС. Экологическая безопасность. Технические требования к установкам и системам управления очисткой дымовых газов от оксидов серы.
- ТЭС. Экологическая безопасность. Загрязнение почв (ЗШО)
- ТЭС. Экологическая безопасность. Технические требования к установкам и системам управления очисткой дымовых газов от оксидов азота по технологиям СНКВ и СКВ и системам управления азотоочистными установками
- ТЭС. Экологическая безопасность. Требования по контролю и управлению режимами работы котлов при оснащении их технологическими методами подавления оксидов азота

Типовая инструкция по обращению с экологически опасными отходами, образующимися на предприятиях отрасли

Ежегодно на предприятиях отрасли образуется более 20 млн т отходов твердых и жидких, всего более 110 видов. Среди них:

- отработанные ртутные машины и рткть содержащие приборы;
- аккумуляторы, кислоты и щелочи аккумуляторные отработанные;
- все виды отработанных масел, ГСМ;
- шламы и осадки нефтепродуктов и др.

Инструкция:

- определяет порядок обращения с опасными отходами;
- обозначает мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на окружающую среду (оборудование мест их временного хранения, возможность использования на предприятии, порядок транспортировки, размещения на полигонах и передачи организациям, имеющим соответствующие лицензии).

На основе разработанной «ВТИ» типовой инструкции с учетом местных условий, *на каждом предприятии* отрасли должны быть разработаны мероприятия по снижению количества образования отходов и местные инструкции по их обращению.

Типовая инструкция по обращению с экологически опасными веществами, используемыми при производстве электроэнергии на предприятиях отрасли

На предприятиях отрасли применяются различные вещества нефтяного происхождения (ГСМ), обладающие опасными свойствами:

- различные жидкие топлива от легких дистиллятных до тяжелых золосодержащих (остаточных);
- энергетические и смазочные масла;
- различные нефтепродукты.

Инструкция определяет порядок обращения с экологически опасными веществами при их использовании, хранении, транспортировании, утилизации и ликвидации.

В приложениях к инструкции приведены:

- используемые вещества и материалы нефтяного происхождения, их опасные свойства, классы опасности, величины ПДК;
- назначение ГСМ, условия их применения, характеристика.

Для каждого предприятия отрасли на основании этой инструкции должны быть разработаны местные инструкции и комплексы организационно-технических, санитарно-гигиенических и медико-биологических мероприятий, обеспечивающих безопасную работу с опасными веществами.

Руководство по подготовке экологически обоснованных инвестиционных проектов в электроэнергетике

(для вновь сооружаемых, реконструируемых, модернизируемых или технически перевооружаемых энергетических объектов)

Этап I. Рассмотрение вариантов природоохранных технологий и мероприятий

Этап II. Технико-экономическая оценка возможных природоохранных технологий и мероприятий, выбор оптимального варианта

Этап III. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение проектной документации по выбранным природоохранным технологиям и мероприятиям

Рекомендуемое природоохранное оборудование и природоохранные мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность

Снижение выбросов загрязняющих веществ:
- *летучая зола:* электростатические, фильтрующие, инерционные сухие и мокрые золоуловители;
- *оксиды азота:* технологические способы, селективное восстановление;
- *оксиды серы:* мокрые, мокро-сухие, сухие технологии.

Снижение сбросов загрязняющих веществ:
- организация рационального водоснабжения по замкнутому циклу;
- очистка засоленных, замазученных и других видов стоков;
- совершенствование технологических схем водоподготовки.

Твердые отходы:
- природоохранные мероприятия по золоотвалам;
- использование золы и шлака в других отраслях хозяйства.

Защита от электромагнитного излучения.

Рыбоохранные мероприятия

Экономическая оценка природоохранных технологий и мероприятий

Методические подходы к оценке капитальных вложений

Методические подходы к оценке эксплуатационных затрат

Нормативы удельных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы уровней шума, электрических и магнитных полей, нормирование других видов загрязнений

Разработка технических решений и мероприятий, имеющих общесистемный экологический характер

- Обоснование инвестиций по модернизации экологически неблагополучного оборудования
- Типовые технические решения для реализации инвестицион-ных проектов
- Сооружение стенда комбини-рованной очистки дымовых газов ТЭС. Технические требования на головной образец
- Технические требования к системам золо-шлакоудаления
- Улавливание и захоронение CO_2 из энергетических циклов
- Мероприятия по увеличению переработки и использования золошлаковых отходов ТЭС
- Экологические показатели качества топлива, сжигаемого на ТЭС

Благодарю за внимание!

Тел.: 675-50-77

E-mail: vti@vti.ru

Тумановский
Анатолий Григорьевич