

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С ОТХОДАМИ

А.С. Соснин, И.Ю. Сверчков
Фирма «Интеграл»

Известно, насколько острой сегодня является проблема отходов производства и потребления, точнее, целый комплекс проблем, связанных с потенциальной опасностью отходов для окружающей природной среды и человека.

Фирма «Интеграл», основанная в 1990 г. на базе Северо-Западного отделения Академии наук СССР, является разработчиком программного обеспечения для решения широкого спектра задач в этой области.

В своей практической деятельности инженерам-экологам промышленных предприятий, специалистам контролирующим органов Ростехнадзора чаще всего приходится сталкиваться с необходимостью определения класса опасности отходов, расчета количества образующихся отходов и оформления различных документов, в том числе проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), формы статистической отчетности «2-ТП (отходы)». Использование специальных программных продуктов может значительно упростить подобную работу.

Разработка специализированных программ, автоматизирующих деятельность в сфере управления и обращения с отходами, целиком зависит от наличия нормативно-методической и правовой базы, которая стала существенно развиваться только в последнее десятилетие.

Основополагающими документами для разработчиков природоохранной документации являются: приказы МПР России от 15.06.2001 № 511 «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (далее — Критерии) и от 11.03.2002 № 115 «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»

(далее — Методические указания). Соответственно программы, которые обеспечивают проведение расчетов согласно этим документам, являются основными. К таким программам относятся в первую очередь следующие:

1. Программа «Расчет класса опасности» (версия 2), которая помогает определить в соответствии с Критериями класс опасности отходов на основании показателя степени его опасности при воздействии на окружающую природную среду, рассчитанного по сумме показателей опасности веществ, составляющих отход. При расчете используется уникальная справочная база данных более чем по 8 тыс. опасных компонентов отходов (с информацией по опасным свойствам) и формируется паспорт опасных отходов согласно приказу МПР России от 02.12.2002 № 785. Пример рабочего окна программы показан на рис. 1.

Перечень компонентов отхода и их количественное содержание устанавливаются по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки или по результатам химического анализа и относятся к исходным данным.

В результате работы программы формируется отчет в формате Microsoft Word, который содержит не только сведения о расчете класса опасности, формулы и пер-

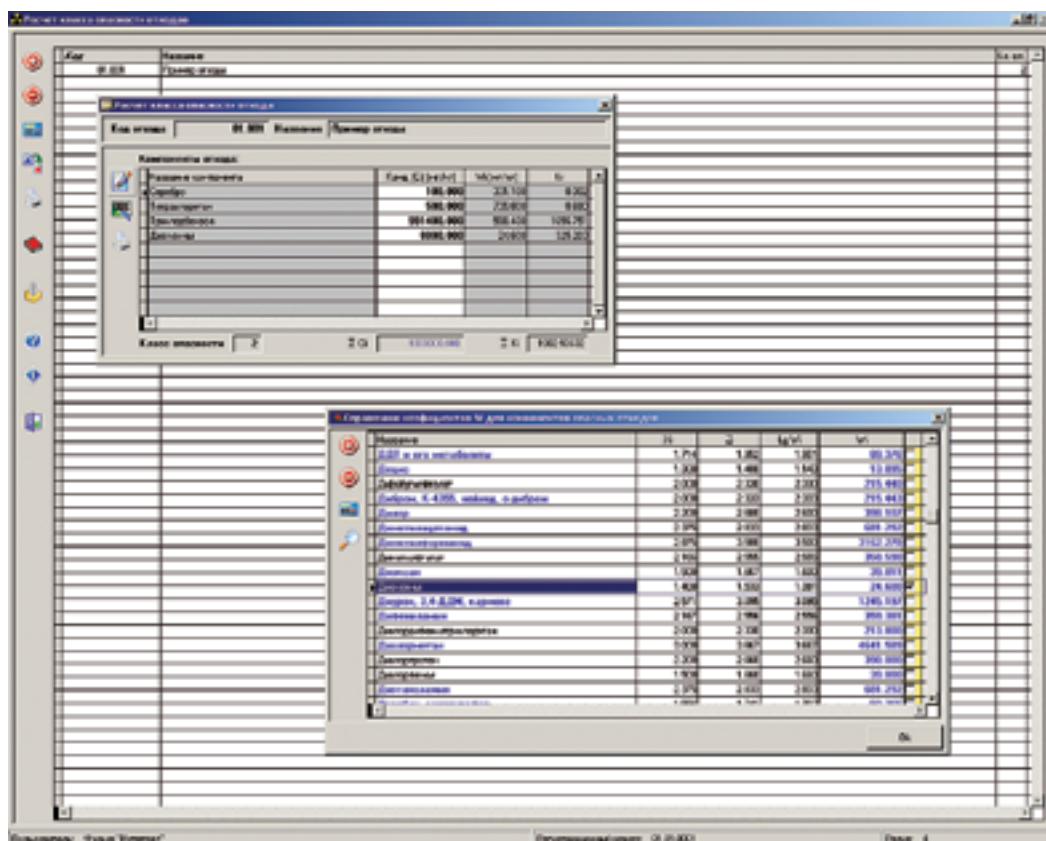


Рис. 1. Пример рабочего окна программы «Расчет класса опасности» версии 2.1

вичные показатели опасности компонентов отхода, но и список литературы, которая была использована для поиска исходной информации.

2. Программа «Отходы», которая позволяет быстро и квалифицированно подготовить проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в соответствии с Методическими указаниями. На рис. 2 показано рабочее окно программы.

Программа рассчитывает количество отходов по материально-сырьевому балансу предприятия, по удельным отраслевым нормативам образования отходов, а также расчетно-аналитическим методом и формирует все необходимые таблицы ПНООЛР.

Дополнительно в нее включены методики по расчету количества образования следующих видов отходов:

- бытовых;
- отработанных люминесцентных и ртутных ламп;
- нефтешламов, извлекаемых при зачистке резервуаров;
- от лакокрасочных операций;
- от металлообработки.

В справочники программы включены Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) и Общероссийский классификатор единиц измерений (ОКЕИ).

В программе «Отходы» учтены следующие федеральные и региональные документы и рекомендации в области обращения с отходами производства и потребления:

- приказ МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с дополнением, внесенным в 2003 г.);

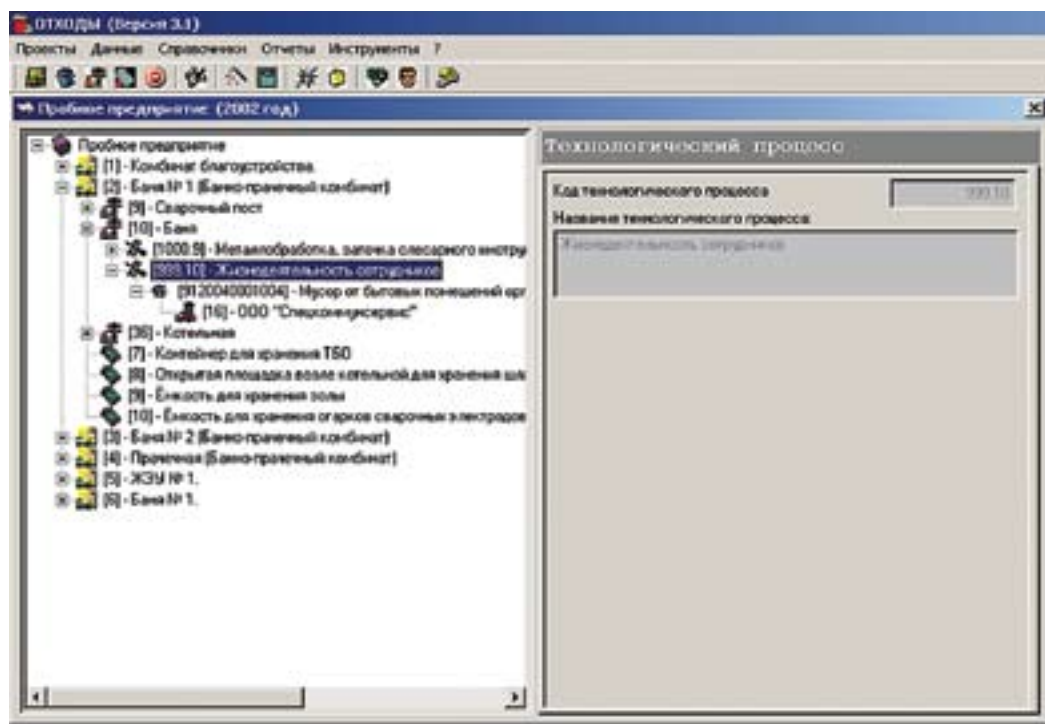


Рис. 2. Пример рабочего окна программы «Отходы» версии 3.1

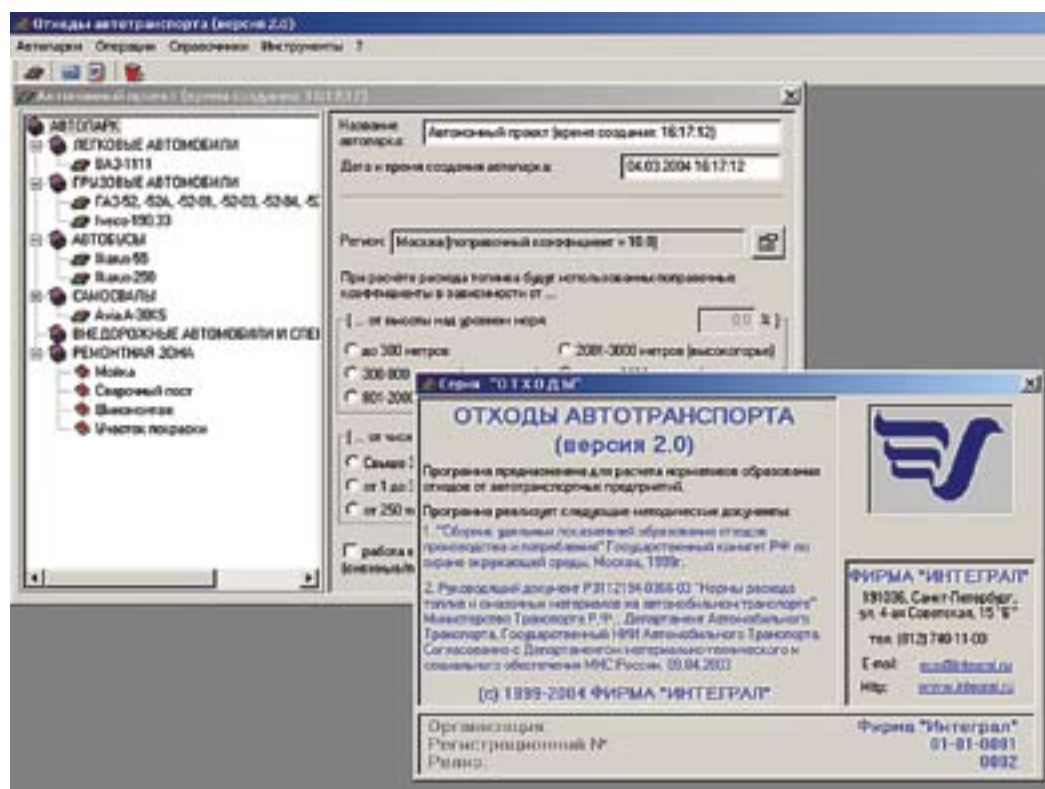


Рис. 3. Пример рабочего окна программы «Отходы автотранспорта»

- приказ МПР России от 02.123.2002 № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;
- дополнительные требования территориальных органов ряда регионов (Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Самары, Екатеринбурга, Краснодара, Челябинска и др.).

Выходные таблицы могут быть экспортированы в наиболее удобный формат — Microsoft Excel, а шаблон пояснительной записки — в формат Microsoft Word.

Отдельная группа программ реализует расчетные методики определения количества отходов для различных производств или отраслей промышленности. С помощью этих программ можно рассчитать количество отходов, образующихся:

- на автотранспортных предприятиях;
- при деревообработке, лесопилении и лесозаготовках;
- на теплоэлектростанциях, промышленных и отопительных котельных;
- при работе с абразивными материалами;
- в строительном производстве;
- при транспортировке и разгрузке;
- при хранении стройматериалов и сборке железобетонных конструкций;

- при прокладке трубопроводов;
- при хранении топливной продукции;
- при работе с цементом;
- при сварочных работах.

С помощью программ расчеты выполняются гораздо быстрее, делать это несравнимо удобнее, чем вручную или «подручными средствами» типа Microsoft Excel.



Фирма «Интеграл» 15 лет в экологии

Программное обеспечение природоохранной деятельности (серия «Эколог»)

- Программы по расчету загрязнения атмосферы
- Программы по безопасному обращению с отходами
- Программы по охране водной среды
- Программы по санитарной акустике
- Программы, автоматизирующие работу территориальных природоохранных служб
- Программы по оформлению природоохранной документации
- Справочные программы
- Система компьютерного мониторинга качества атмосферного воздуха города (региона) «Эколог-Город»
- Разработка экологического программного обеспечения под заказ
- Разработка программ, автоматизирующих документооборот в сфере экологии

Профессиональное обучение экологов, организация семинаров по экологической тематике

- Курсы повышения квалификации для экологов
- Курсы профессиональной подготовки на право обращения с опасными отходами
- Экологические семинары и конференции

Печатные издания для экологов

- Нормативно-методические документы
- Справочные издания
- Сборники документов

Представительство концерна DRÄGER (Германия)

- Газоизмерительная техника
- Средства индивидуальной защиты
- Сервисное обслуживание

Для писем: 191036, Санкт-Петербург, 4-я Советская ул., 15 Б
Тел./факс (812) 740-11-00 (многоканальный) Факс (812) 717-70-01
eco@integral.ru http://www.integral.ru/

Результаты расчета			
Отходы по автопарку			
Код отхода	Название отхода	Результат [т]	
5410020103033	Масла моторные обработанные	1.893885	
5410020603033	Масла трансмиссионные обработанные	1.231512	
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	0.095310	
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	3.416800	
	Лом цветных металлов	1.317370	
1711050213005	Деревянная упаковка (невозвратная тара) из натуральной древесины	2.548400	
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей синтетических	0.018400	
1470020101034	Обрезки шпика хромированной кожи	0.019500	
5710190001005	Отходы пластмассовой (синтетической) пленки, незагрязненной	0.031400	
	Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля	0.010599	
5410021302033	Масла гидравлические обработанные, не содержащие галогены	0.826638	
1871020101005	Плиты из полиэфирных волокон неуплотненные	0.042700	
Осадки очистных сооружений		0.42840000	т
Мойка			
Сварочный пост			
[3512160101995]	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0.45150000	т
Шинномонтаж			
[5750010113005]	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	0.02310000	т
[5750020413004]	Покрывала с металлическим кордом обработанные	0.62060000	т
[5750020313004]	Покрывала с тканевым кордом обработанные	0.01110000	т
Зерильная от компрессорной маслопродукции		0.03300000	т
Лакокрасочный цех			
Отходы лакокрасочных материалов от покраски автомобилей		0.03130000	т

Рис. 4. Пример результатов расчета нормативов образования отходов автотранспорта

Программы не только рассчитывают количество образующихся отходов, но и оформляют результаты в виде исчерпывающего отчета, который может быть использован как часть пояснительной записки к ПНООЛР, раздел проекта ОВОС и т.п. Отчет содержит все формулы и промежуточные значения, используемые в расчетах.

На рис. 3 приведен пример рабочего окна программы по расчету количества образования отходов (в данном случае это программа «Отходы автотранспорта»), а на рис. 4 — пример результатов расчета.

Для территориальных органов Ростехнадзора разработаны специальные программы по автоматизации работ, связанных с приемом, экспертизой проектов и принятием управленческих решений в сфере обращения с отходами. Такие программы позволяют:

- осуществлять прием и экспертизу

(анализ) документов, представляемых на магнитных носителях;

- сформировать и поддерживать региональную базу данных, включающую в себя полную информацию:
 - об отходах производства и потребления, образующихся на территории региона;
 - о природопользователях и ПНООЛР, предоставленных ими в территориальный орган управления;
 - о технологических процессах, связанных с возникновением отходов;
 - о местах размещения отходов в регионе;
 - о транспортных организациях, занимающихся перевозкой отходов;
 - о технологиях переработки отходов;
- получать различные виды статистической информации:
 - о природопользователях;

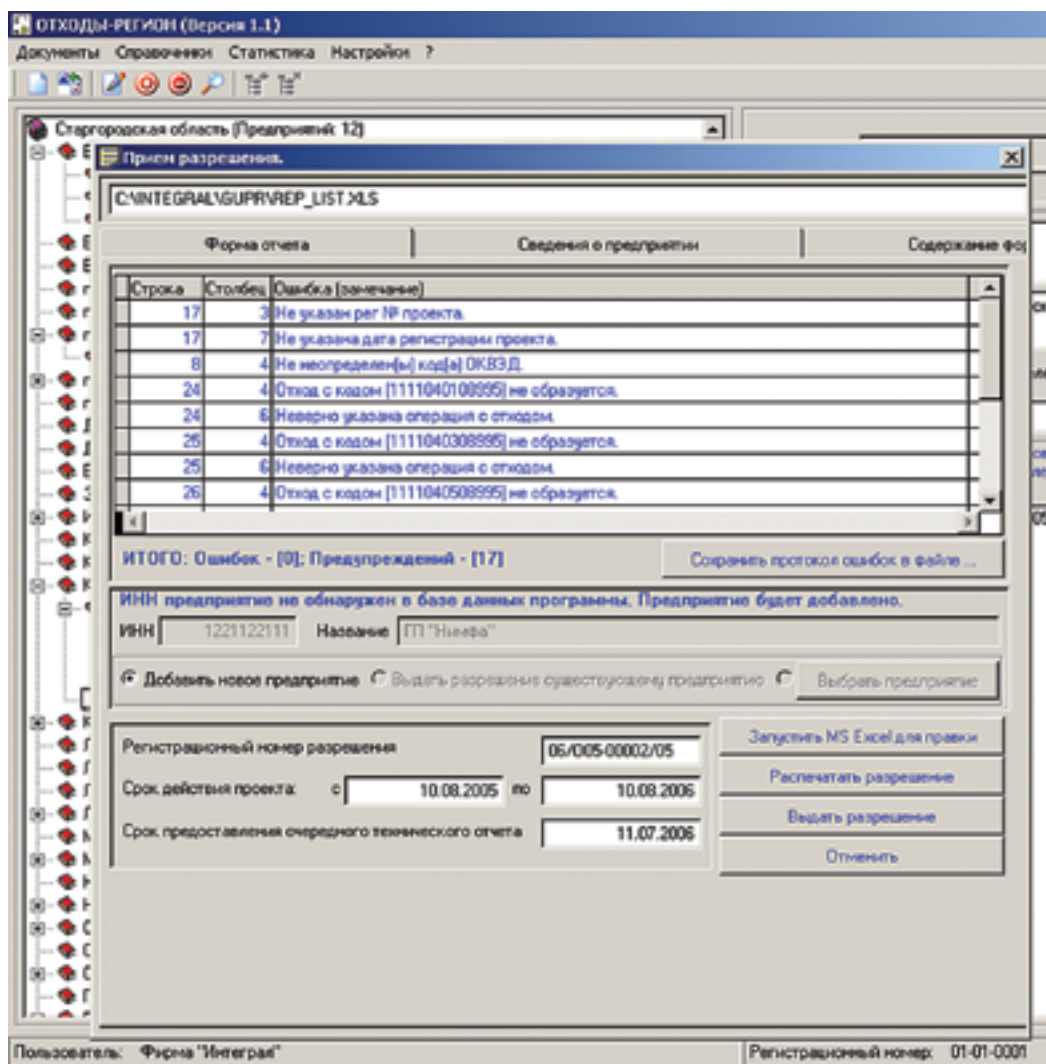


Рис. 5. Пример рабочего окна программы «Отходы-Регион»

- об отходах;
 - о местах размещения отходов;
 - о мероприятиях, проводимых природопользователями;
 - получать оперативную информацию на основании региональной базы данных ПНООЛР об обстановке с отходами в регионе на текущий момент;
 - передавать на магнитном носителе в вышестоящие органы данные об образовании, размещении и переработке отходов в регионе;
 - вести единый кодификатор отходов.
- Эти же программы могут с успехом

применяться в крупных корпорациях для организации автоматизированного учета, передачи, анализа и обобщения информации, связанной с образованием отходов в структурных подразделениях компании. На рис. 5 показан пример работы программы «Отходы-Регион», автоматизирующей решение перечисленных задач.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что ситуацию в сфере обращения с отходами в значительной мере осложняет то, что лишь относительно недавно ей стали уделять внимание. Этим, в частности, объясняются явные недостатки в норма-

тивно-правовых документах и нехватка нормативной и методической литературы в данной области.

Хотелось бы также отметить, что при всей мощи и эффективности современных программных средств они остаются не более чем инструментом в руках человека и

качество (в самом широком смысле) результата работы зависит прежде всего от квалификации специалиста, использующего эти средства, и от понимания им сути выполняемых действий. Какой бы совершенной и «умной» ни была программа, в руках непрофессионала она бесполезна.

ЭКОНОВОСТИ

На Новгородском химкомбинате реконструирован цех азотной кислоты

Новгородский химический комбинат ОАО «Акрон» завершил реконструкцию цеха азотной кислоты первой очереди. Полная реконструкция цеха позволит ежегодно экономить предприятию до 10 млн м³ природного газа. «Помимо экономии природного газа, реализация проекта позволяет значительно — почти в пять раз — снизить выброс вредных веществ в атмосферу. Кроме того, повышается безопасность труда, а управление агрегатами становится более простым и надежным», — отметили в пресс-службе. Общие затраты на реконструкцию цеха составили 420 тыс. долл.

REGNUM.RU

О новом порядке ведения реестра энергоаудиторских компаний

Постановлением Правительства РФ от 6 апреля 2004 г. № 179 регулирование деятельности по рациональному использованию и сбережению энергоресурсов поручено Министерству промышленности и энергетики РФ.

Реализация данной функции возложена на Департамент топливно-энергетического комплекса (Департамент ТЭК) Минпромэнерго России, что установлено в Положении о Департаменте, утвержденном Министром промышленности и энергетики Российской Федерации.

Департаменту ТЭК, в частности, поручена организация работ по проведению энергетических обследований на предприятиях ТЭК, коммунальной энергетики и бюджетной сферы, в частности по ведению реестра энергоаудиторских компаний в заявленной сфере деятельности.

С февраля 2005 г. Департамент ТЭК начал формирование Реестра энергоаудиторских компаний, допущенных к проведению энергетических обследований, в том числе на предприятиях, где требуется утверждение нормативов расхода топливно-энергетических ресурсов.

Этот Реестр размещен на официальном сайте Минпромэнерго России по адресу: <http://www.mte.gov.ru/site/index.cgi?action=docs&category=22> или <http://www.mte.gov.ru/site/index.cgi?action=docs&category=23>. Заявки энергоаудиторских компаний на включение в Реестр, а также необходимые для этого сведения следует направлять в уполномоченную Департаментом ТЭК организацию — Межрегиональную ассоциацию «Энергоэффективность и нормирование» (МАЭН).

Межрегиональная ассоциация «Энергоэффективность и нормирование» под руководством Департамента топливно-энергетического комплекса Минпромэнерго России занимается координацией работ по аналитическому, экономическому, правовому и научно-практическому обеспечению деятельности в области энергоресурсосбережения; по обеспечению рационального использования топливно-энергетических ресурсов на предприятиях-потребителях и организациях ТЭК; по формированию единой системы энергетических обследований и энергоаудита и защите интересов энергоаудиторских фирм.

*Справки по тел.: (095) 916-58-53, 916-58-50. E-mail: maen2005@mail.ru, maen@list.ru.
127055, Москва, Новослободская ул., 58 стр. 1, офис 307.*

*Начальник департамента нормирования ТЭР — Лукин Владимир Павлович.
Зам. начальника департамента нормирования ТЭР — Кононов Алексей Леонидович.
Минпромэнерго России*