



Ассоциация предприятий
по обращению
с ртутьсодержащими отходами
(НП «АРСО»)

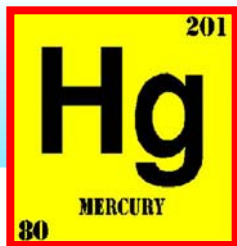
**Ассоциация НП «АРСО» - ключ
к решению проблем утилизации
ртутьсодержащих отходов
в России**

***В.Н. Тимошин,
Председатель Совета директоров, канд. техн. наук
Е.П. Янин,
Председатель Научно-технического совета, канд. геол.-
мин. наук***



РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ (PCO) ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ - это

**содержащие ртуть остатки сырья,
материалов, полуфабрикатов, иных
изделий или продуктов, которые
образовались в процессе
производства или потребления, а
также товары (продукция), утратившие
свои потребительские свойства**



Опасный поллютант

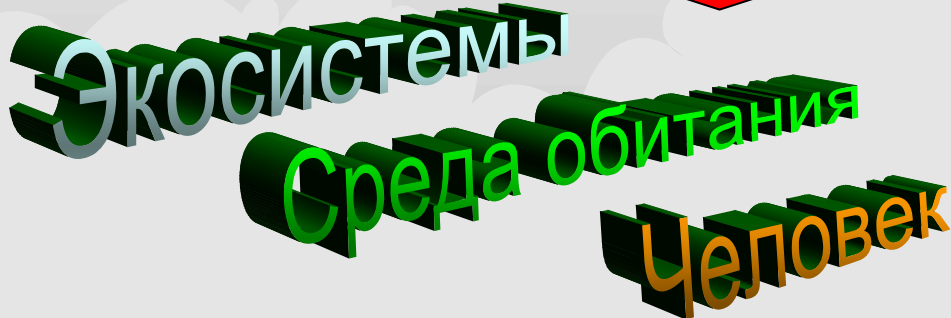
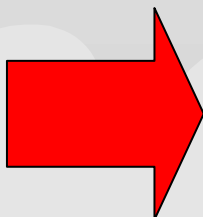
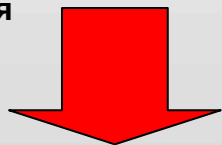
- Высокая способность к биоконцентрированию и накоплению в пищевых цепях
- Накапливается в центральной нервной системе, мозге и почках
- Биохимически и химически метилируется с образованием высокотоксичных соединений
- Является тиоловым ядом, нарушает белковый обмен и ферментативную деятельность
- Поражает нервную и выделительную системы человека
- У беременных женщин преодолевает плацентарный барьер и поражает плод
- Способна проникать в организм через кожу
- Негативно влияет на живые организмы при малых дозах воздействия

**Промышленное сырье
Технологический препарат**

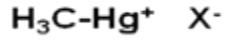
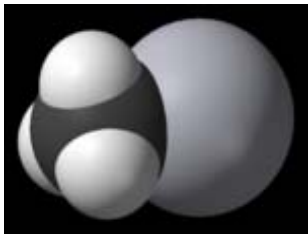
- Химическая промышленность
- Электротехника
- Полупроводниковая промышленность
- Приборостроение
- Научные исследования
- Аналитическая химия
- Стоматология

**Индикатор техногенного
воздействия**

Присутствует в выбросах, сточных водах и отходах разнообразных производств



Minamata Disease



Федеральный классификационный каталог отходов
(ФККО) **В ФККО** включены РСО только
четырёх видов

<i>Код</i>	<i>Наименование</i>
353 000 00 00 00 0	Лом и отходы цветных металлов
353 107 00 02 01 1	Отходы, содержащие ртуть
353 300 00 13 00 1	Изделия, устройства, приборы, потерявшие потребительские свойства, содержащие Hg
353 301 00 13 01 1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак
353 302 00 13 01 1	Ртутные вентили (игнитроны и иное) отработанные и брак
353 303 00 13 01 1	Ртутные термометры отработанные и брак

В настоящее время в России:

- **есть производства, использующие ртуть в технологическом цикле;**
- **в обращении находятся содержащие ртуть изделия и приборы;**
- **установлены обширные территории ртутного загрязнения;**
- **распространено загрязнение ртутью общественных и жилых помещений;**
- **накоплены значительные объемы РСО;**
- **образуется до 5-7 тыс. т/год различных РСО.**

Ртуть как попутный поллютант

Сжигание ископаемого топлива

Производство чугуна и стали

Производство цветных металлов

Производство вторичной стали

Промышленная добыча золота

Кустарная добыча золота

Производство цемента

Сжигание и размещение отходов

Глобальная техногенная эмиссия ртути – 1900 - 2000 т/год

**Глобальная эмиссия ртути из природных источников – 5200 т/год
(из них – 2000-4000 т/год – реэмиссия техногенной ртути)**



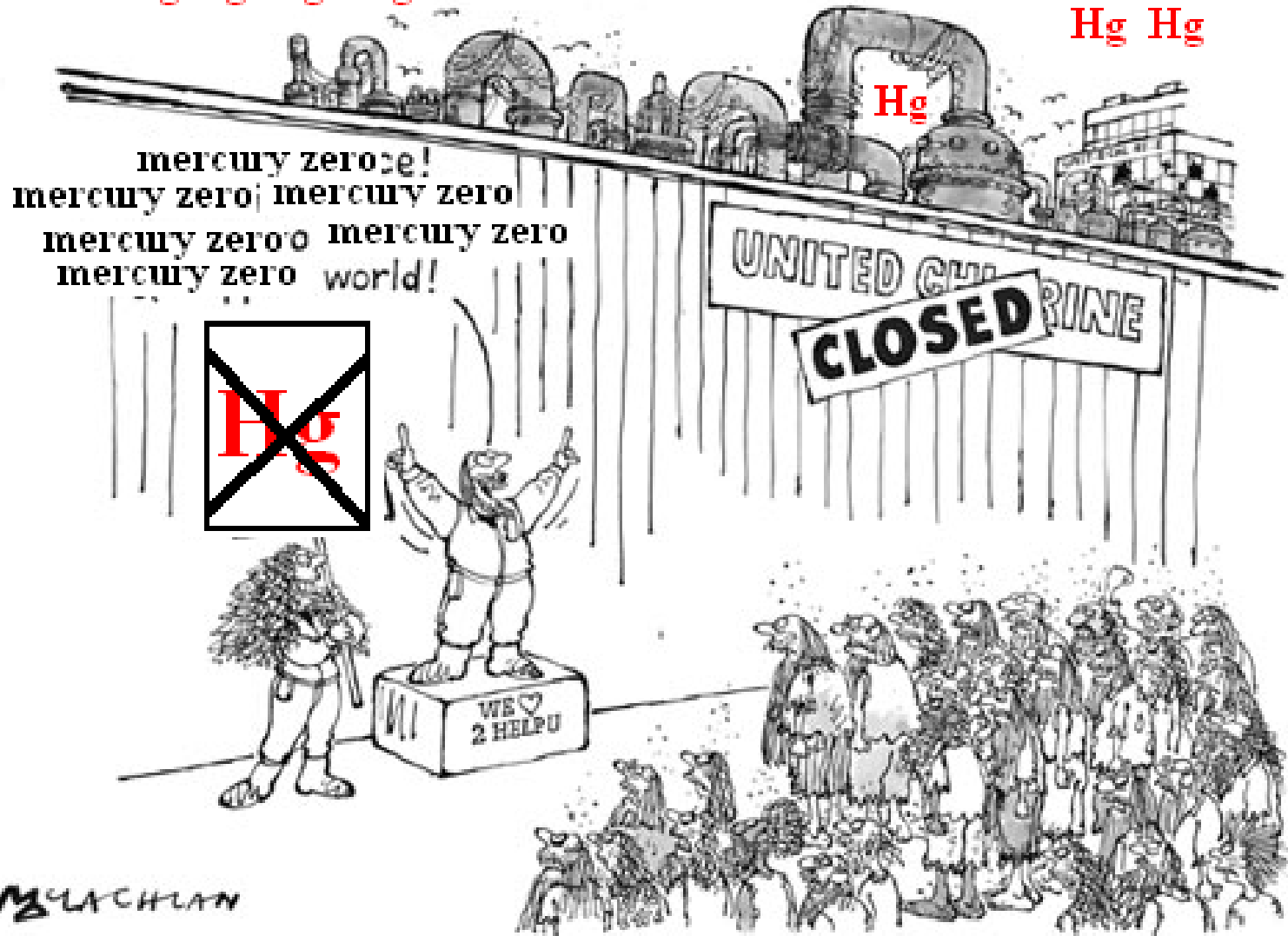
Потенциальная возможность образования **PCO практически на *любом* предприятии, практически в *любой* организации и, в самое ближайшее время, практически в *любом* домохозяйстве.**

Тотальный запрет ртути

Hg Hg Hg Hg

Hg Hg Hg

Hg Hg



mercury zeroze!
mercury zero; mercury zero
mercury zeroo mercury zero
mercury zero world!

~~Hg~~

McLACHLAN

**Отказ от добычи и производства
первичной ртути;**

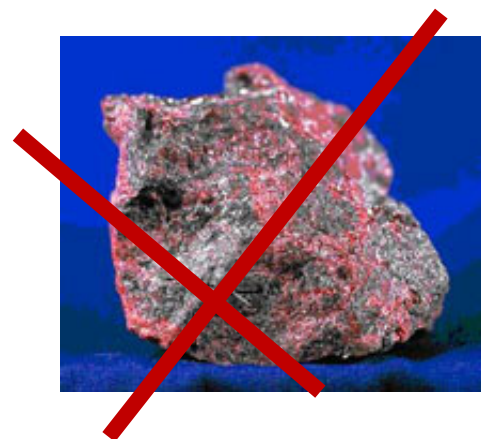
**Регулирование производства
попутной**

и вторичной ртути;

**Постепенный отказ от практического
применения ртути и ее соединений,**

**Контроль использования ртути,
её содержания и эмиссии;**

**Складирование излишков ртути
в особых хранилищах.**



**Основания для создания *Некоммерческого партнерства*
«Ассоциация предприятия по обращению
*с ртутьсодержащими отходами» (НП «APCO»):***

1) Ртуть и содержащие ее изделия, продукты, препараты, материалы и особенно отходы требуют профессионального подхода к обращению с ними.

Следствие - необходимость объединения отечественных предприятий и специалистов в сфере обращения с РСО, оценки и мониторинга ртутного загрязнения и демеркуризации объектов среды обитания в свой профессиональный союз.

2) **Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».**

Следствие - увеличение объёма применения ртутных ламп на территории РФ в жилом секторе и, соответственно, увеличение темпов образования PCO.

3) **«Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» (утв. постановлением Правительства РФ от 3 сентября 2010 г. N 681)».**

Следствие - требование выполнения правил накопления, сбора, транспортировки, временного хранения, обезвреживания и размещения, отработанных ртутных ламп.

4) Вступление России в ВТО и обсуждаемые в прессе изменения в природоохранном законодательстве.

Следствие – создание саморегулируемых организаций (СРО) по обращению с отходами производства и потребления.

5) Подготовка в рамках ЮНЕП (Программы ООН по окружающей среде) имеющего обязательную юридическую силу глобального документа по ртути (Глобальной конвенции по ртути, Конвенции Минамата), подписание которого намечено на конец 2013 г.

Следствие – изменение подходов и ситуации в сфере обращения с РСО и ртутной безопасности в целом в России.

6) Ввоз в Россию зарубежного демеркуризационного оборудования, не отвечающего существующим технологическим, санитарным и экологическим требованиям.

Следствие – возникновение опасности для людей и окружающей среды.

Главная цель НП «APCO»

Объединение усилий и координации деятельности предприятий по обращению с РСО, разработке и изготовлению демеркуризационного оборудования, демеркуризационных препаратов и ртутных анализаторов, а также организаций и физических лиц, занимающихся нормативно-техническим и научно-методическим обеспечением указанных видов деятельности, иных заинтересованных сторон в деле решения проблем и создания оптимальных условий для развития национальной индустрии утилизации РСО, предупреждения и ликвидации ртутного загрязнения, обеспечения экологической безопасности страны.

Наш девиз – Партнерство во имя профессионализма!

НАШИ УЧРЕДИТЕЛИ

Известные российские лицензированные специализированные предприятия, работающие более 20 лет на рынке обращения с ртутьсодержащими отходами, проведению демеркуризационных работ, разработке и изготовлению демеркуризационных установок, демеркуризационных препаратов, специальной тары, ртутных анализаторов и другого аналитического оборудования



- Венчурная Фирма «ФИД-Дубна» (Дубна)
- Научно-производственная зоологическая фирма «ЭкОН» (Москва)
- Научно-производственное предприятие «ЭКОТРОМ» (Москва)
- Научно-производственное предприятие «ЭКОТРОМ Ртутная безопасность» (Москва)
- Предприятие «ЭкоПромТехнология» (Москва)
- Фирма «Дельта» (Ярославль)
- Фирма «ЭкОН-МТ» (Москва)
- Экологическое предприятие «Меркурий» (Санкт-Петербург)

www.nparso.ru

1. **НПП «ЭКОТРОМ» (Москва)**
2. **Венчурная Фирма «ФИД-Дубна» (Дубна, Московская обл.)**
3. **НПЭФ «ЭкОН» (Москва)**
4. **ЭП «Меркурий» (Санкт-Петербург),**
5. **НПП «ЭКОТРОМ Ртутная безопасность» (Москва)**
6. **Фирма «Экон-МТ» (Москва)**
7. **«ЭкоПромТехнология» (Москва)**
8. **Фирма «Дельта» (Ярославль)**
9. **ЗАО НПП «КУБАНЬЦВЕТМЕТ» (Краснодарский край)**
10. **«Экорецикл» (Ногинск, Московская обл.)**
11. **НПП «Экологическая лаборатория» (Ростов-на-Дону)**
12. **ГУП НИИ БЖРБ (Уфа, Республика Башкирия)**
13. **«Экос» (Брянск)**
14. **«ОрсаФлюор» (Москва)**
15. **«ЭкоПроф» (Москва)**
16. **ЗАО «АСП» (Чехов, Московской обл.)**
17. **«Мерком» (Лыткарино, Московской обл.)**
18. **«ЭКТО» (Воронеж)**
19. **«УралТрейдГрупп-Ойл» (Пермь)**
20. **«Центр безопасности промышленных отходов» (Екатеринбург)**
21. **«Экология» (Петропавловск – Камчатский)**
22. **«Примтехнополис» (Владивосток)**
23. **«ХИМЭКОПРОМ» (Москва)**
24. **«Эколог-Ч» (Чебоксары)**
25. **«Управление Отходами» (Москва),**
26. **«НИПИ холдинг «ЭНЕРГОТЕХ» (Москва)**
27. **ИП «Митюгин Александр Викторович» (Братск, Иркутская обл.)**
28. **«ППФ «Техноэколог» (Ростов-на-Дону)**

Москва

Московская обл.

Дубна,

Лыткарино,

Ногинск,

Чехов

Санкт-Петербург (с филиалами в Петрозаводске, Пскове, Великом Новгороде)

Братск

Брянск

Владивосток

Воронеж

Екатеринбург

Краснодарский край (пос. Холмский)

Пермь

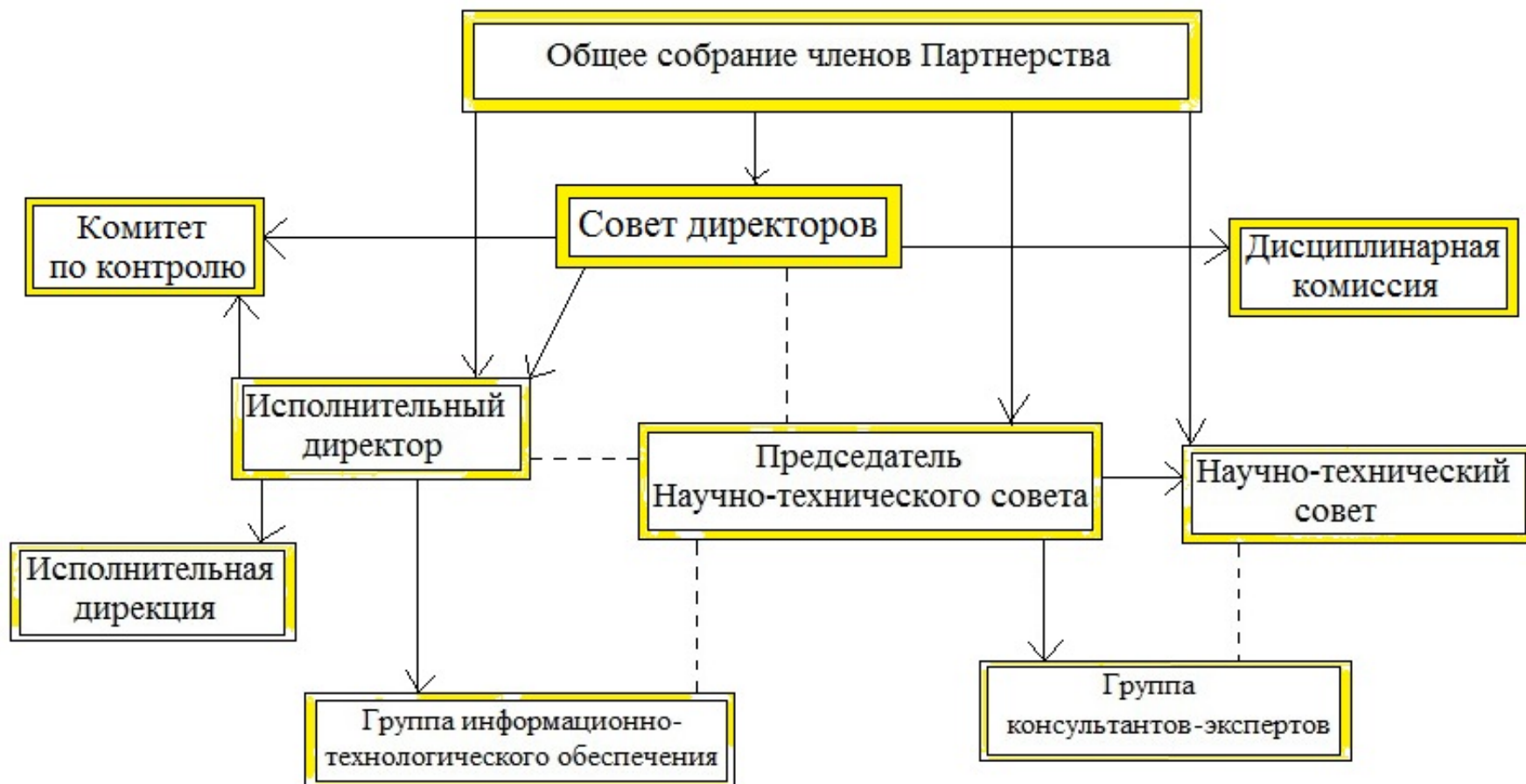
Петропавловск-Камчатский

Ростов-на-Дону

Уфа

Чебоксары

Ярославль



————— Непосредственное подчинение (руководство)

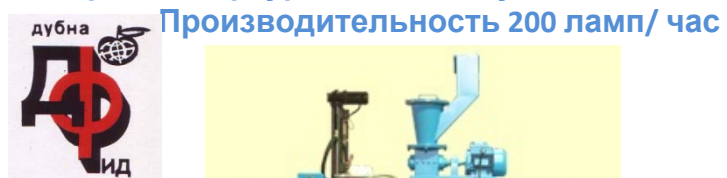
- - - - - Оперативное взаимодействие

Предприятия, входящие в НП «APCO» и занимающиеся обезвреживанием РСО, оснащены современным отечественным оборудованием для переработки и обезвреживания РСО потребления и (некоторые) производства, контрольно-измерительным оборудованием, специальной транспортной тарой и т. д.



Оборудование для обезвреживания люминесцентных ртутьсодержащих ламп

Термодемеркуризационная установка «УРЛ-2м»



Производительность 200 ламп/ час



Установка пневматического разделения ламп на компоненты «Экотром-2»

Производительность 1200 ламп в час



Оборудование для обезвреживания люминесцентных ртутьсодержащих ламп для малонаселенных регионов РФ

Установка пневматического разделения ламп на компоненты «Экотром-2» модель 150-300 .
Производительность до 300 ламп в час

ЭКОТРОМ
ТЕХНОЛОГИЯ



1990
ЭКОТРОМ

Установка пневматического разделения ламп на компоненты «Экотром-2У»
Производительность 400 ламп в час

ЭКОТРОМ
ТЕХНОЛОГИЯ



1990
ЭКОТРОМ





92 предприятия РФ оснащены оборудованием для обезвреживания ртутных ламп

23



- 28 предприятий, входящие в НП АРСО, обезвреживают ртутных лампы с применением установок «ЭКОТРОМ» и/или УРЛ-2м
- 43 предприятия оснащены установками пневматического разделения на компоненты серии «Экотром-2»
- 31 предприятия оснащены термомеркуризационными установками УРЛ-2м

Основные направления деятельности НП «APCO»

- PCO: сбор, утилизация и обезвреживание ртутных ламп, приборов, устройств, амальгам, шламов, грунтов, стройматериалов;**
- Разработка и изготовление демеркуризационных установок и другого оборудования для обезвреживания PCO;**
- Разработка и изготовление тары для сбора, хранения и транспортировки PCO и других отходов;**
- Разработка и изготовление демеркуризационных препаратов и комплектов, в том числе для населения;**
- Демеркуризация помещений и объектов;**
- Разработка и изготовление анализаторов ртути и лабораторного оборудования;**
- Ртутметрия, газортутный мониторинг;**
- Эколого-геохимическая оценка загрязнения окружающей среды ртутью и другими химическими элементами.**
- Утилизация электронных и медицинских отходов;**
- Сбор и транспортировка ТБО и промышленных отходов;**
- Информационно-аналитическая деятельность.**

Производственные мощности **ЗАО «НПП «Кубаньцветмет»**

позволяют осуществлять:

- переработку различных промышленных РСО (шламы, катализаторы, сорбенты, графит-отходы, концентраты и соединения ртути);
- переработку загрязненных ртутью почвогрунтов и строительных отходов;
- утилизацию люминофора и гальванических элементов;
- отработанные респираторы, использованная спецодежда, тканевые отходы фильтрации ртути
- рафинирование некондиционной (отработанной) металлической ртути;
- производство различных соединений ртути;
- получение особо чистой металлической ртути.



Трубчатая вращающаяся печь



Стандартный баллон для товарной ртути

Производственные мощности **ООО «Мерком»** также позволяют перерабатывать черновую ртуть и получать соединения ртути

Фирма «ЭкОН»



Анализатор ртути УКР-1МЦ предназначен для определения содержания ртути в воздухе, воде, а также в пищевых продуктах, биосредах, почвах и других твердых компонентах



Автоматический газосигнализатор предназначен для оповещения персонала о наличии в помещении загрязнения воздушной среды парами ртути



Генератор паров ртути

ДЕМЕРКУРИЗАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

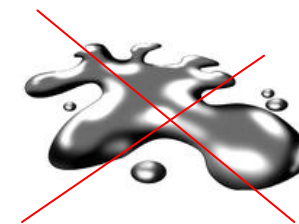
27



Комплект №1 демеркуризационный для применения в офисных, учебных, медицинских и в других помещениях



Комплект демеркуризационный для применения в жилом помещении.



№2 Комплект демеркуризационный № 3 «Антиртуть» для применения при разрушении энергосберегающей люминесцентной лампы в жилом помещении.



Лабораторный демеркуризационный комплект



Бытовой демеркуризационный комплект





Лауреат премии правительства Москвы в области охраны окружающей среды (2004 г.) и конкурса «100 лучших экологических организаций России» (2007 г.), победитель ГРАН-ПРИ 1-го Всероссийского конкурса «ЭКОЛОГИЯ РОССИИ» (2008 г.)

ООО «НПП «Экотром» (г. Москва)



Итоги работы в 2012 году

Люминесцентные (линейные) лампы –	6,5 млн. штук
Компактные люминесцентные лампы –	0,7 млн. штук
Термометры и приборы –	4 тонны
Вторичная ртуть –	1,6 тонны
Обследование на ртутное загрязнение –	13,2 тыс. кв. метров
Демеркуризация объектов –	1,6 тыс. кв. метров
Демеркуризационные комплекты –	2 тыс. штук
Медицинские отходы –	227 тонн
Отходы оргтехники –	500 тонн

В г. Москве функционируют около 1300 пунктов приема ртутных ламп от населения

Участник государственных и федеральных экологических программ и основной переработчик отработанных люминесцентных ламп в Северо-Западном регионе

ООО «ЭП «Меркурий» (г. Санкт-Петербург)



Итоги работы в 2012 году

Ртутные лампы –	1,9 млн. штук
Термометры и приборы –	1,1 тонны
Вторичная ртуть –	0,3 тонны
Прочие РСО –	0,54 тонны
Обследование на ртутное загрязнение –	2 тыс. кв. метров
Демеркуризация объектов –	0,64 тыс. кв. метров
Демеркуризационные комплекты –	0,45 тыс. штук
Тара специальная для РСО –	1 тыс. штук
Отходы оргтехники –	103 тонны

С сентября 2012 г. на предприятии запущена линия по переработке полимерных отходов с получением товарной продукции в виде полимерпесчаной плитки и бордюрного камня.





ООО «Экорецикл» (г. Ногинск, Московская область)

Итоги работы в 2012 году

Ртутные лампы –	2 млн. штук
Термометры –	0,65 тонны
Приборы –	0,37 тонны
Вторичная ртуть –	0,3 тонны

Проблемы

Разработка и принятие на федеральном уровне специального единого правового акта, определяющего все аспекты обращения с РСО в России;

Разработка и принятие на федеральном уровне экологически обоснованных, функционально дифференцированных и экономически реальных нормативов содержания ртути в различных компонентах среды обитания, материалах, продуктах переработки отходов;

Разработка и принятие конкретных требований и методических материалов по проведению экологической экспертизы модернизируемого и/или нового оборудования для обезвреживания опасных отходов;

Отмена лицензирования сборщиков отходов, что привело к появлению на рынке обращения РСО предприятий, не имеющих обученных специалистов по обращению с опасными отходами.

Необходимо ввести обязательное обучение и сертификацию специалистов предприятий-сборщиков и обязательную сдачу ими опасных отходов на предприятия по обезвреживанию опасных отходов;

Оплата работ, связанных со сбором, транспортировкой и обезвреживанием отработанных ртутьсодержащих ламп, образующихся в жилом секторе.

АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ
С РТУТЬСОДЕРЖАЩИМИ ОТХОДАМИ (НП «АРСО»)

РТУТНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
РОССИИ



www.nparso.ru



АРСО
Hg Некоммерческое
партнерство

Тел.: +7 (926) 078-43-80

+7 (968) 840-93-00

e-mail: nparso@gmail.com

arso-nts@mail.ru