

# Рады знакомству!



Семинар

# Содержание

- РСМЕ
- Почему анализатор?
- Как осуществлять мониторинг?
  - Гравиметрический метод отбора пробы
  - Электродинамический метод
  - Светорассеяние
  - Регистрация переменной составляющей ослабления светового потока
- Промышленные сферы применения / Партнёры
- Стандарты ЕС
- Обсуждение



# PCME

- Компания основана в 1990г.
- Широкий набор анализаторов аэрозольных выбросов.
  - оптические анализаторы
  - электродинамические анализаторы
- Наличие необходимой аккредитации:
  - MCERTS, TÜV, EN14181, ATEX и др.
- Представительства по всему миру.



protecting our environment

# Представительства РСМЕ

- Австралия
- Аргентина
- Австрия
- Бельгия
- Чехия
- Канада
- Дания
- Ирландия
- Финляндия
- Франция
- Германия
- Греция
- Венгрия
- Израиль
- Италия
- Индия



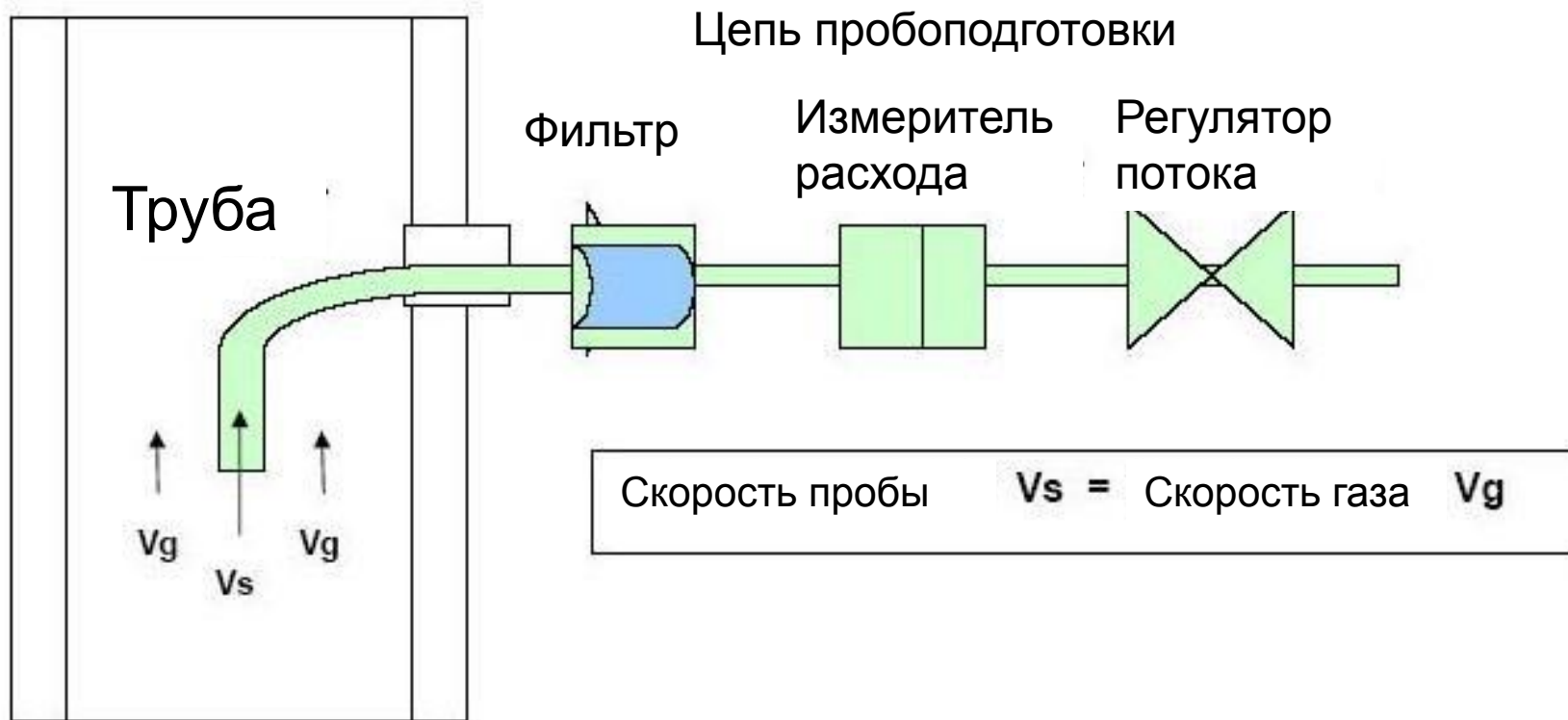
- Япония
- Люксембург
- Нидерланды
- Новая Зеландия
- Норвегия
- Польша
- Португалия
- Румыния
- Россия
- Словакия
- Испания
- Швеция
- Швейцария
- США

# Почему анализатор?



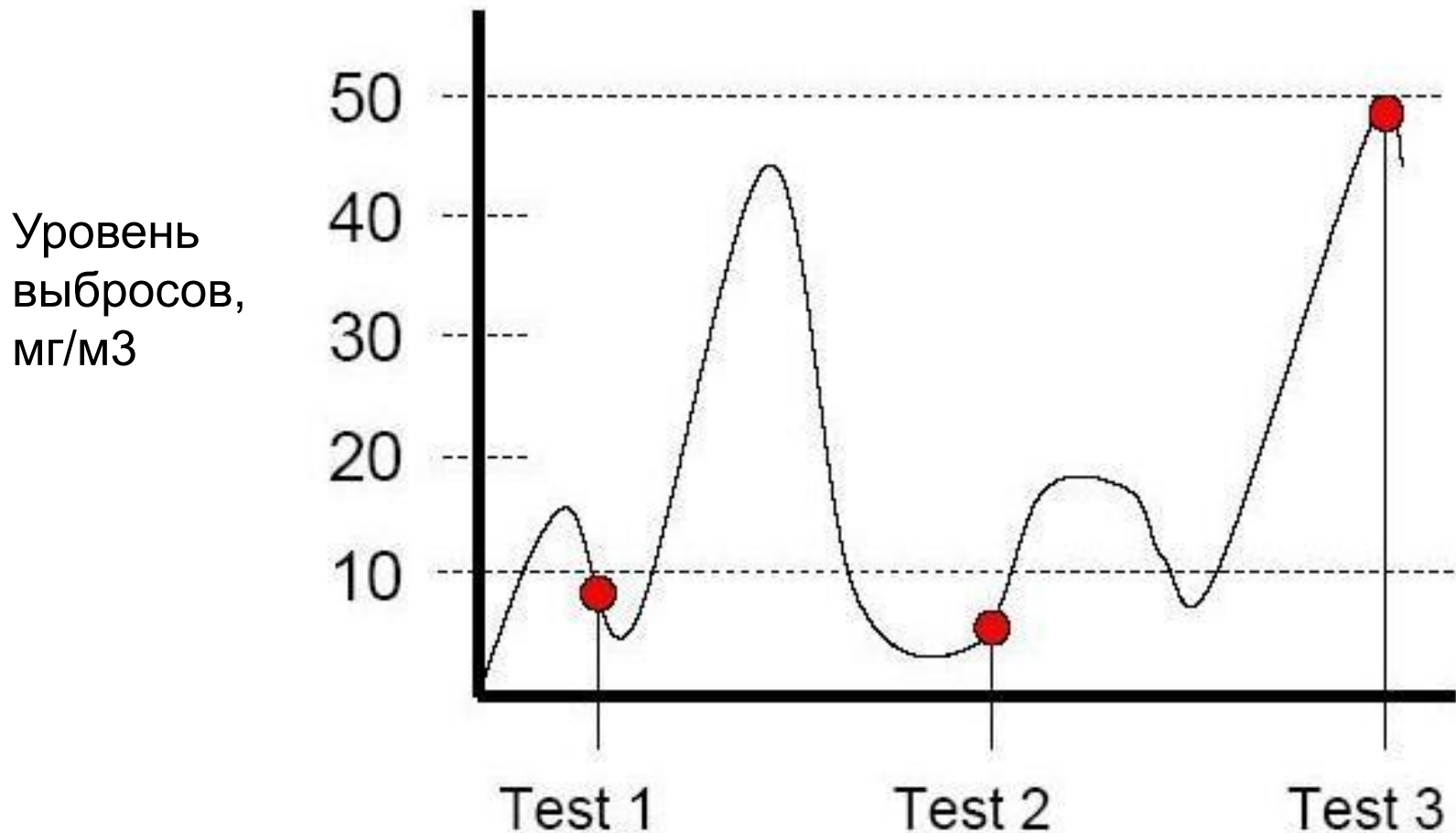
protecting our environment

# Гравиметрический метод отбора пробы



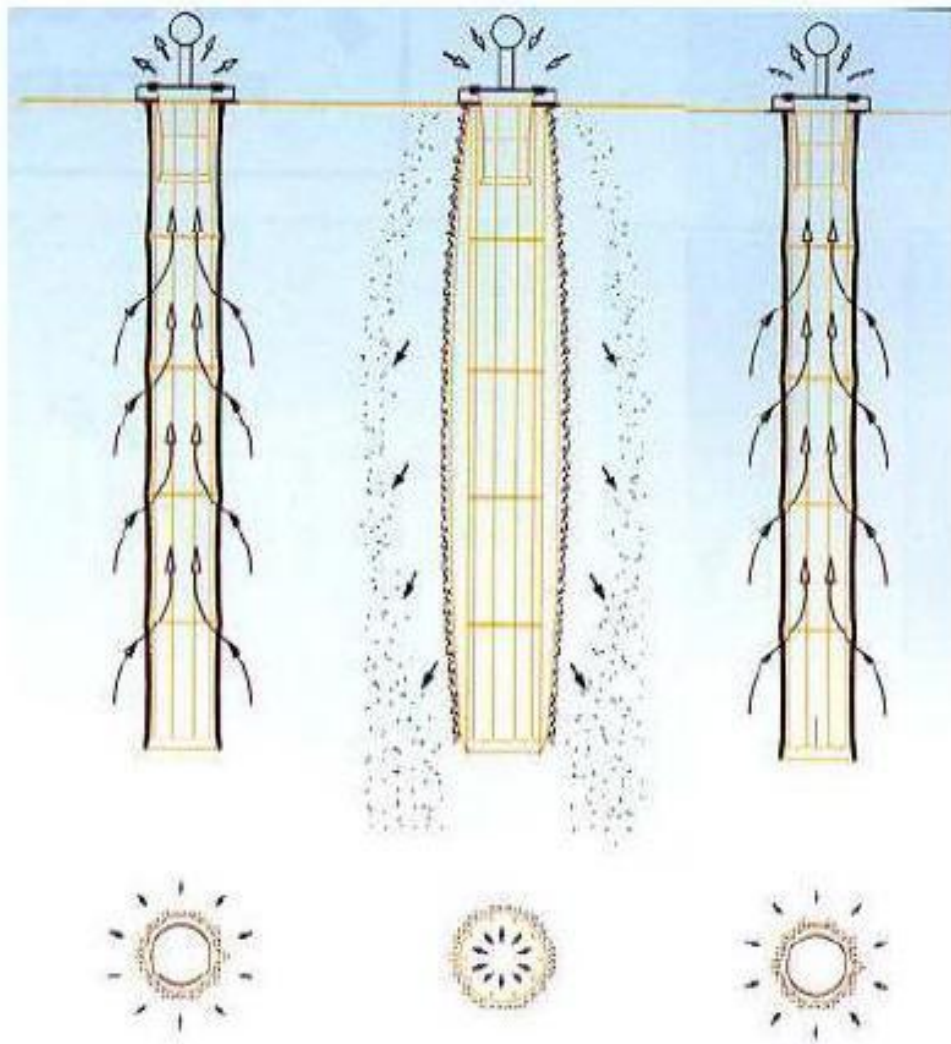
При изокINETическом способе отбора пробы используются методы, описанные в BS3405 или BS6069, ISO 9096.

# Почему анализатор?



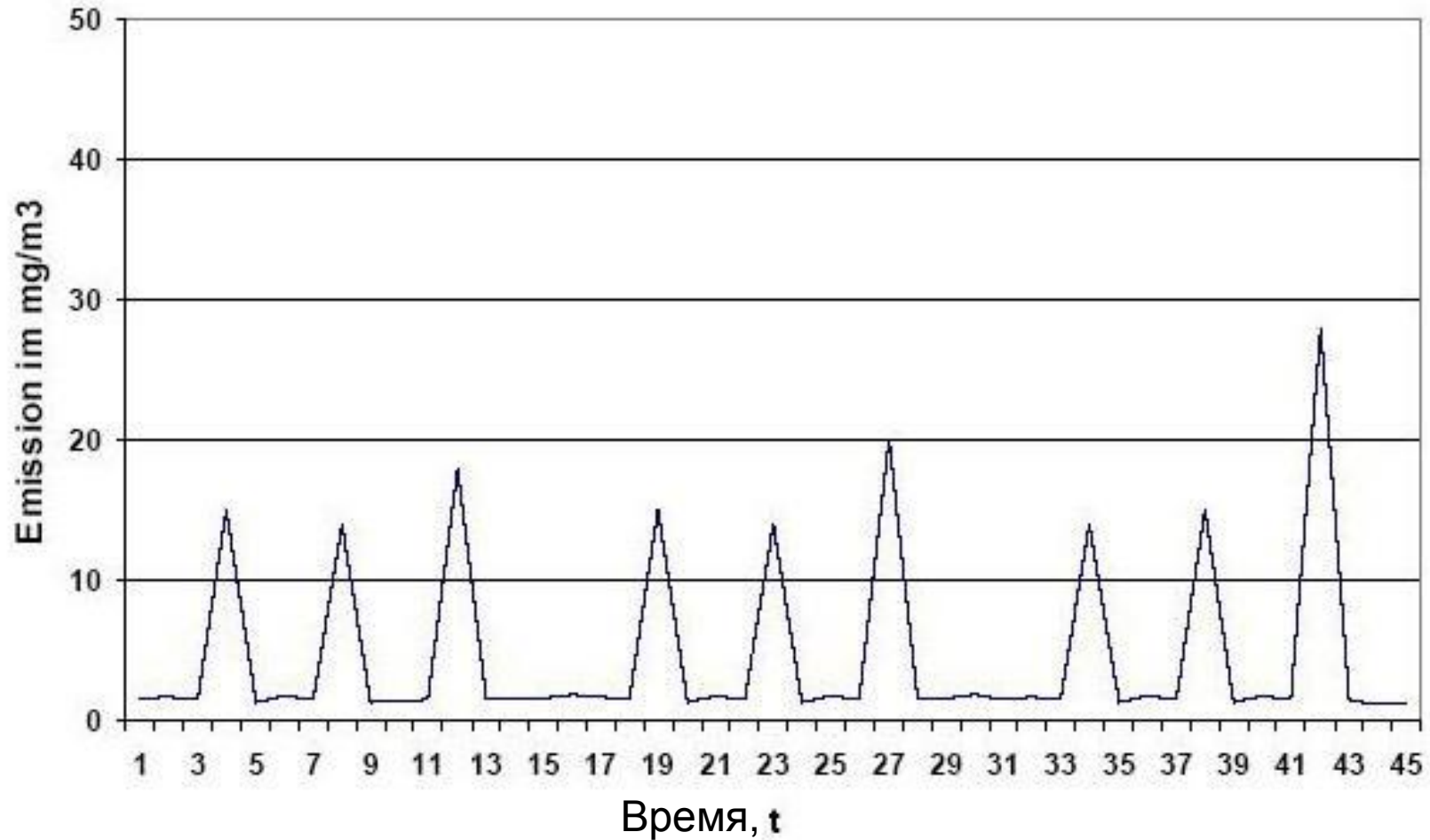
Уровень выбросов за отдельные временные интервалы (обычно, за год)

# Очистка фильтра

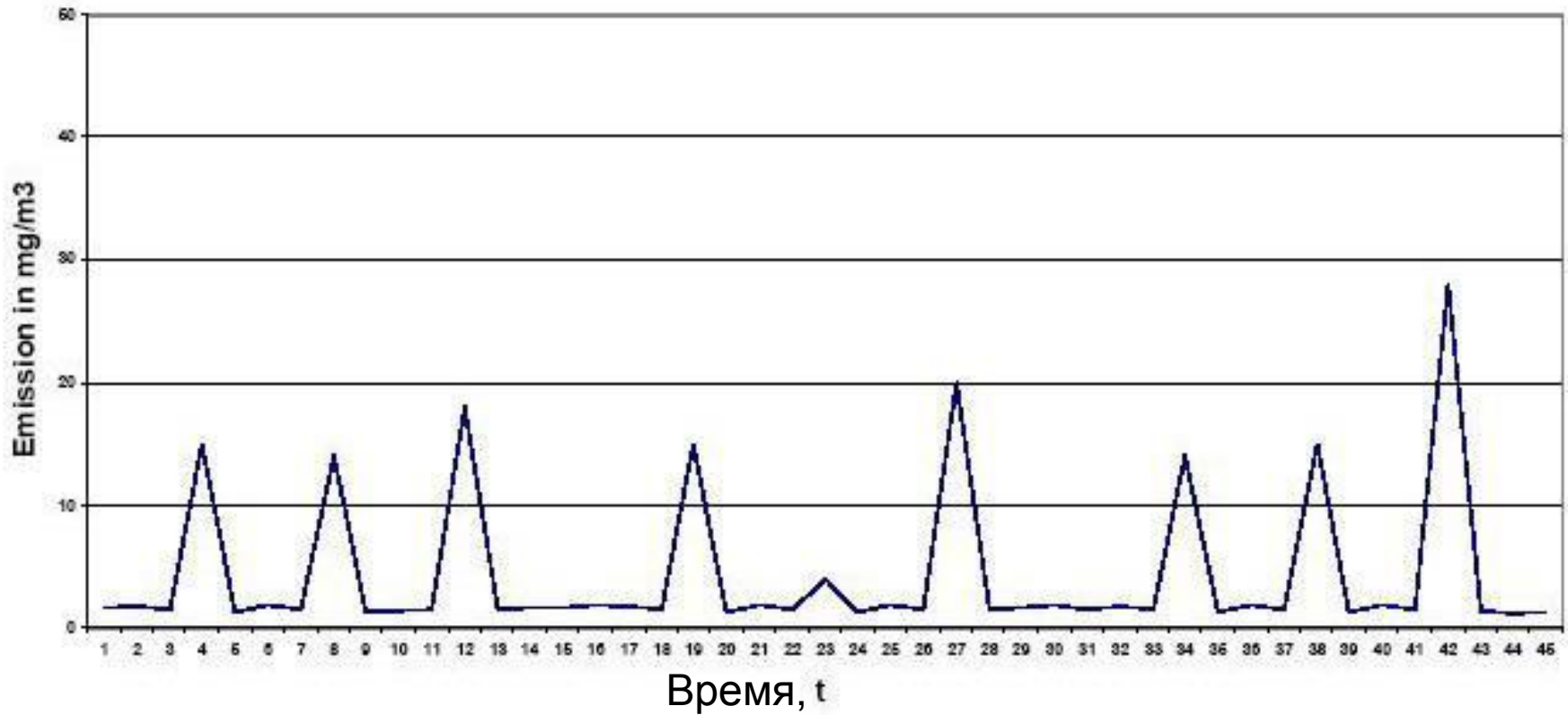




# Очистка фильтра



# Очистка фильтра



# Подсчёт сэкономленных средств

Кол-во ячеек	Число фильтров в ячейке	Стоимость фильтра	Кол-во замен за год	Стоимость замены ячейки	Стоимость замены всех ячеек	Потенциальная экономия
8	32	€ 15	1	€ 480	€ 3840	€ 3360
16	32	€ 15	1	€ 480	€ 7680	€ 7200
32	32	€ 15	1	€ 480	€ 15360	€ 14880

- Сокращение объёма производства?
- Финансовые потери вследствие аварийной остановки технологического оборудования?



# Почему анализатор?

- Запланированное обслуживание
- Увеличенный срок эксплуатации фильтрующих элементов
- Избежание остановки производства
- Снижение стоимости использования



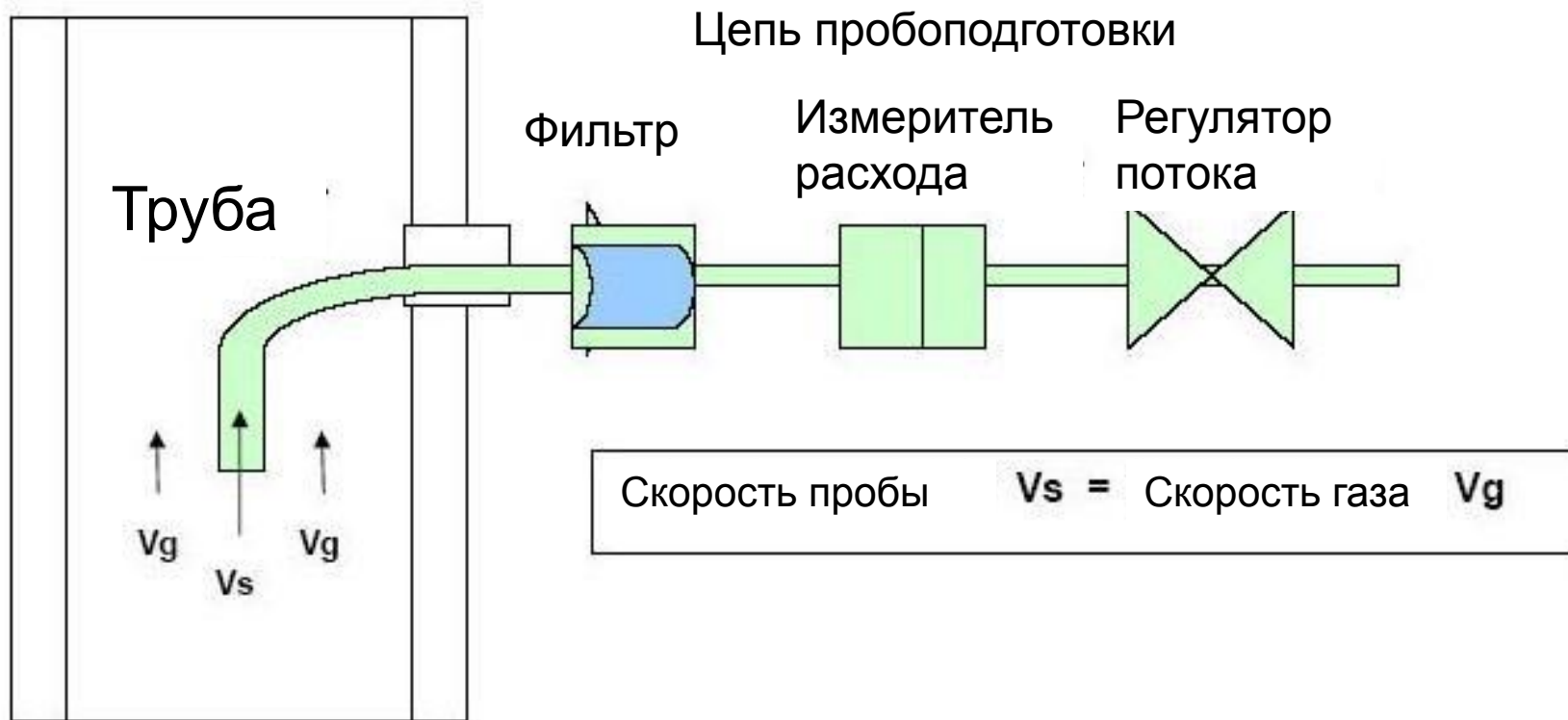
protecting our environment

# Как осуществлять мониторинг?

- Гравиметрический метод отбора пробы
- Электродинамический метод
- Светорассеяние
- Регистрация переменной составляющей ослабления светового потока



# Гравиметрический метод отбора пробы

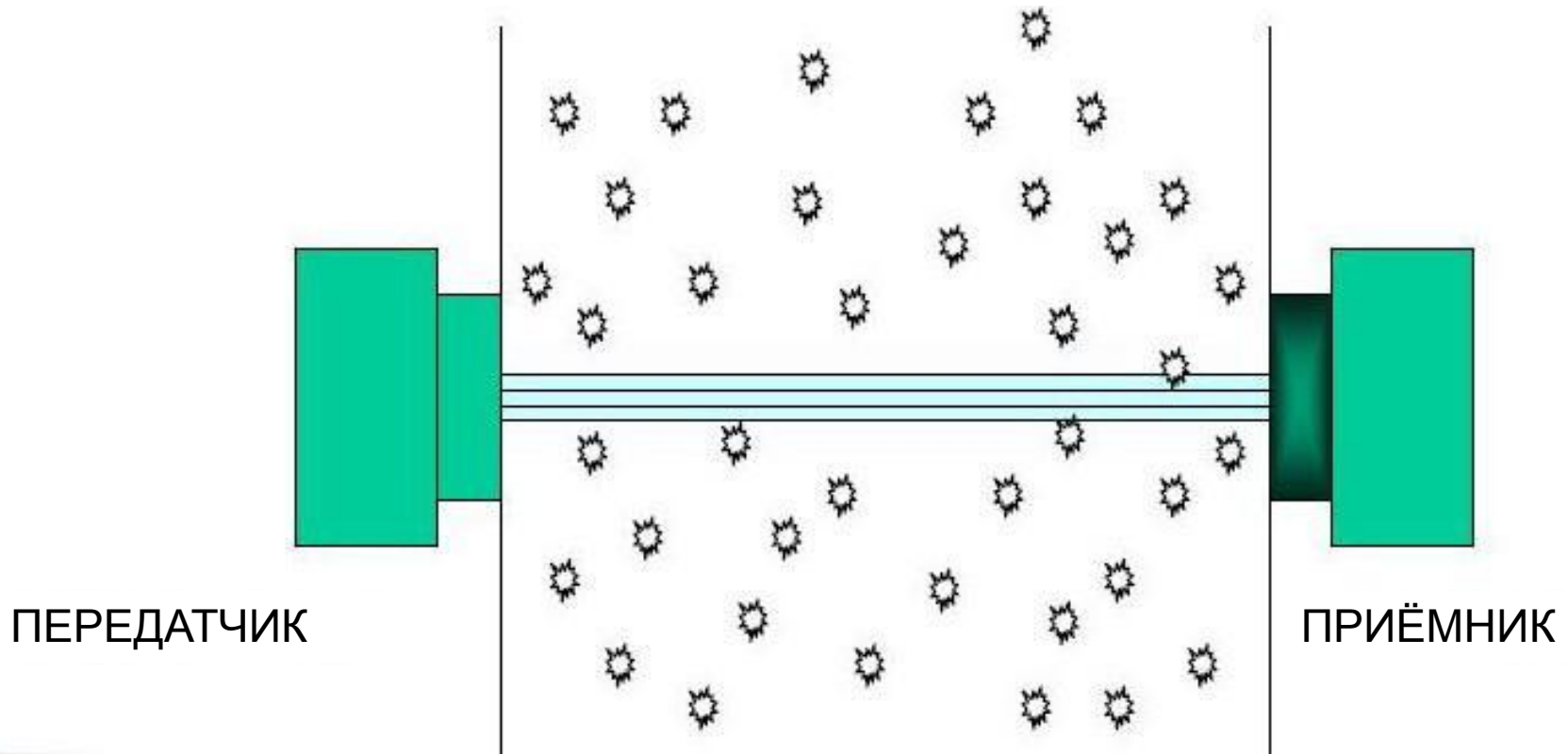


При изокINETическом способе отбора пробы используются методы, описанные в BS3405 или BS6069, ISO 9096.

# Метод динамического светопропускания



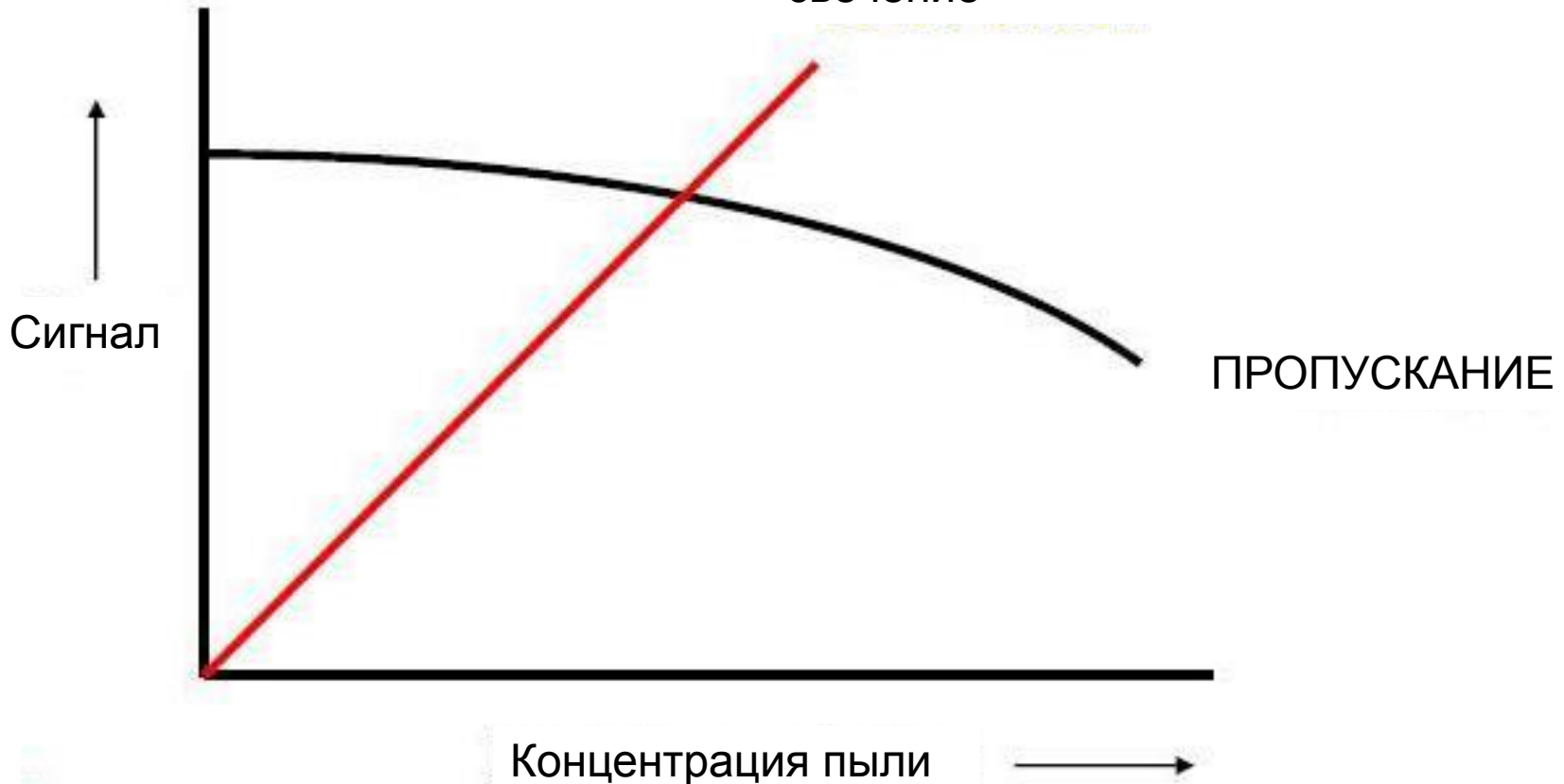
# Метод динамического светопропускания



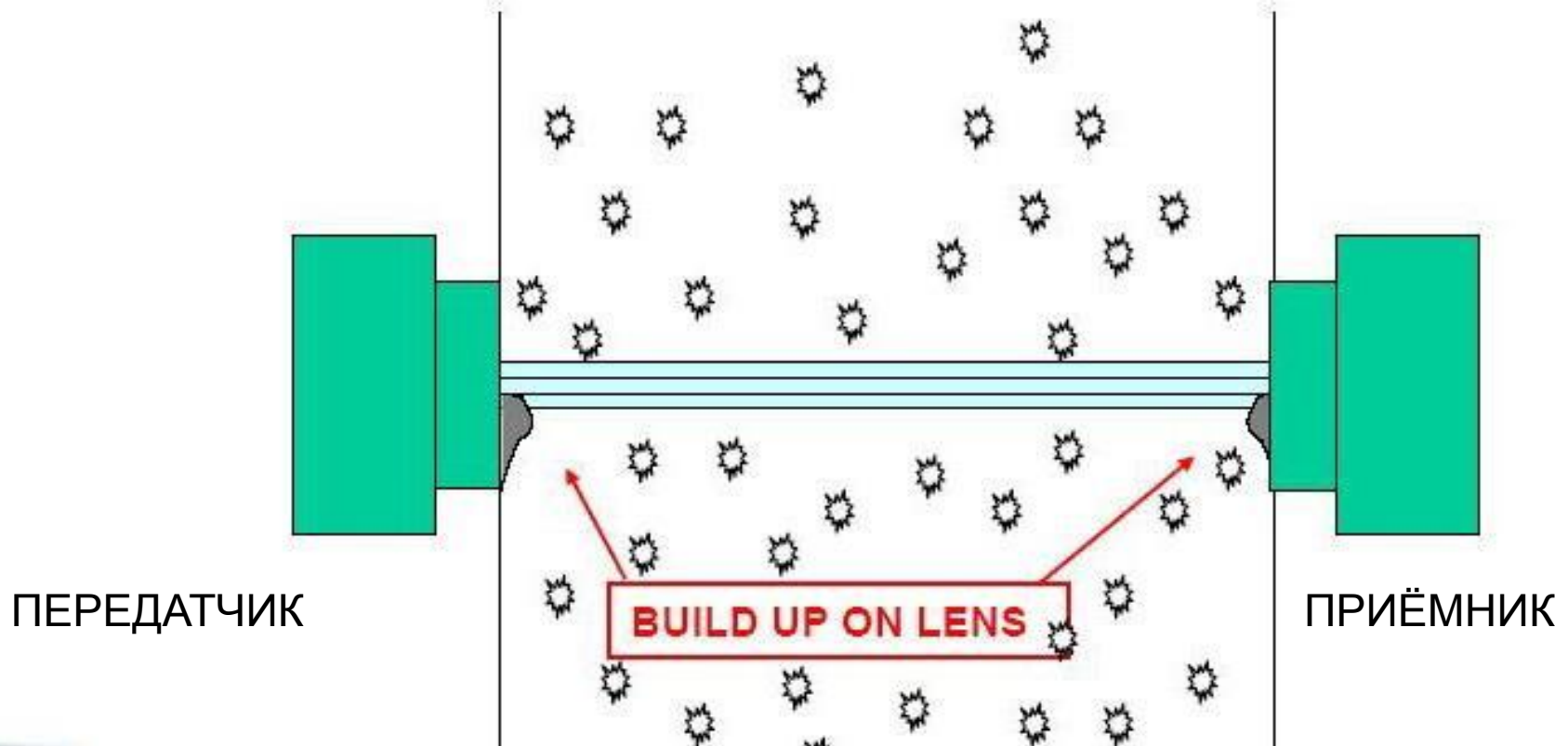


# Метод динамического светопропускания

Люминесцентное  
свечение



# Метод динамического светопропускания



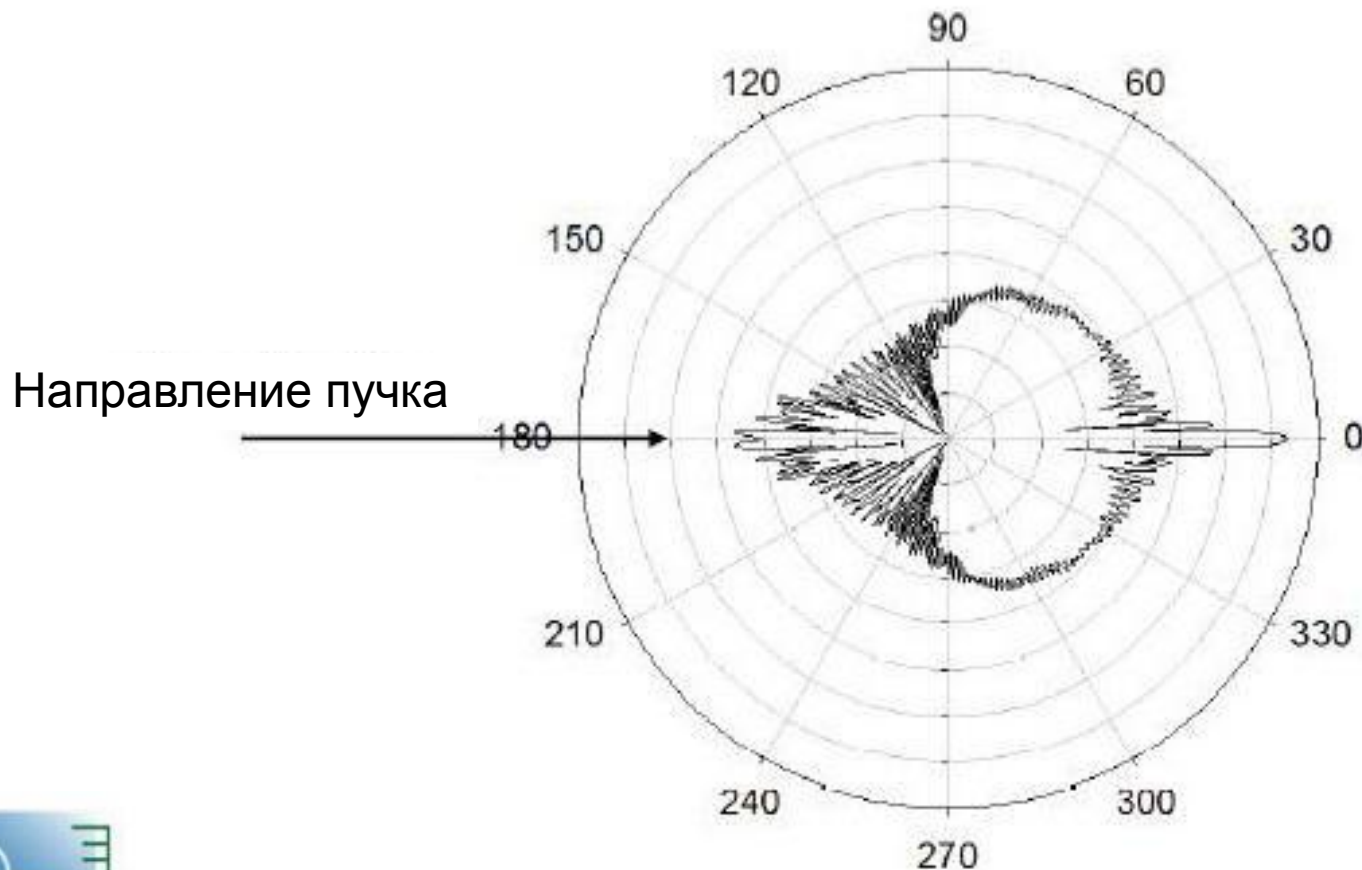
# Светорассеиватель



protecting our environment

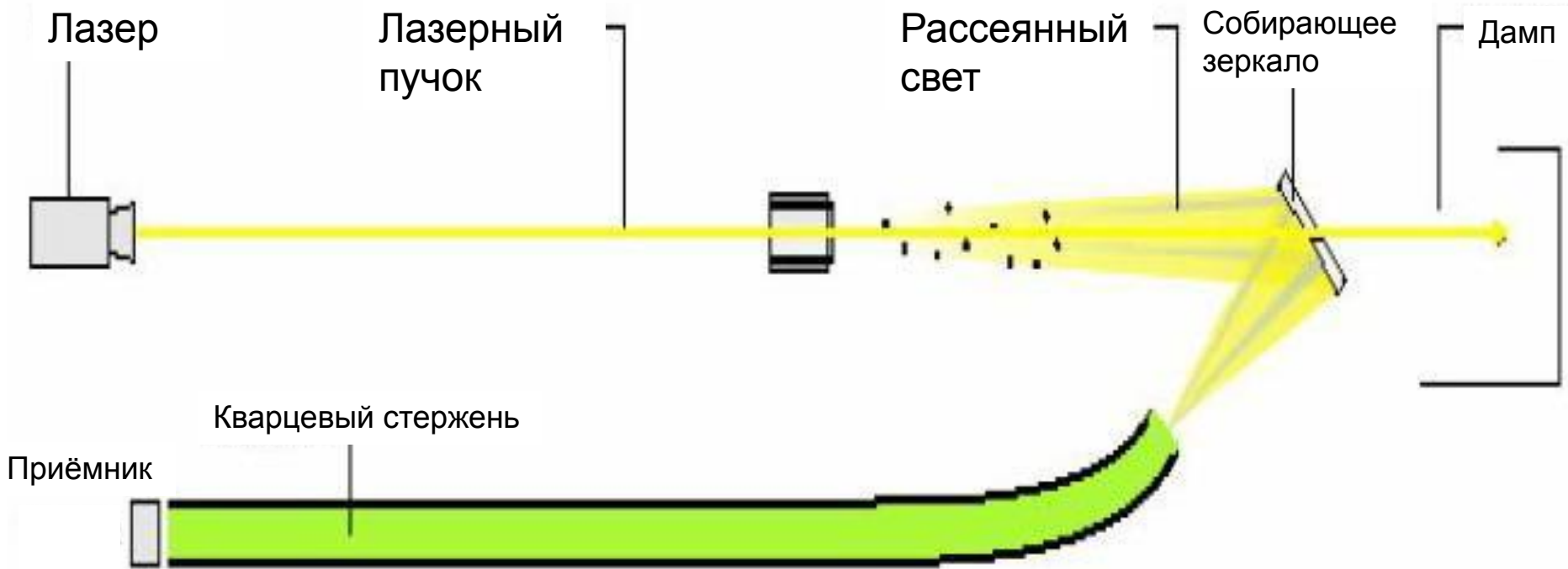
# Интенсивность рассеянного света по теории МІЕ

Сферические частицы,  $D = 20$  микрон, коэфф. преломления = 1.6



# Светорассеиватель

## Принцип действия

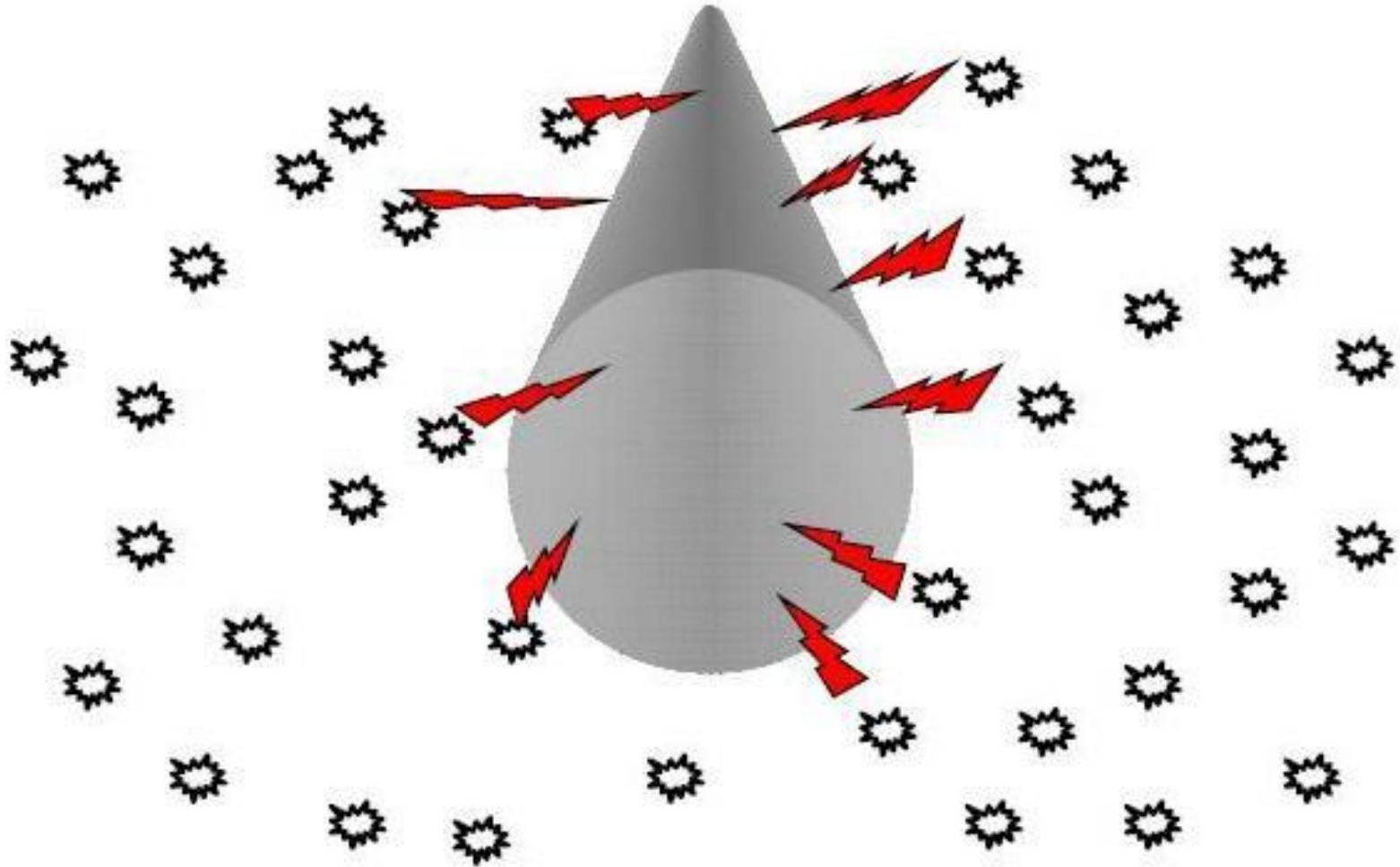


# Электродинамический метод



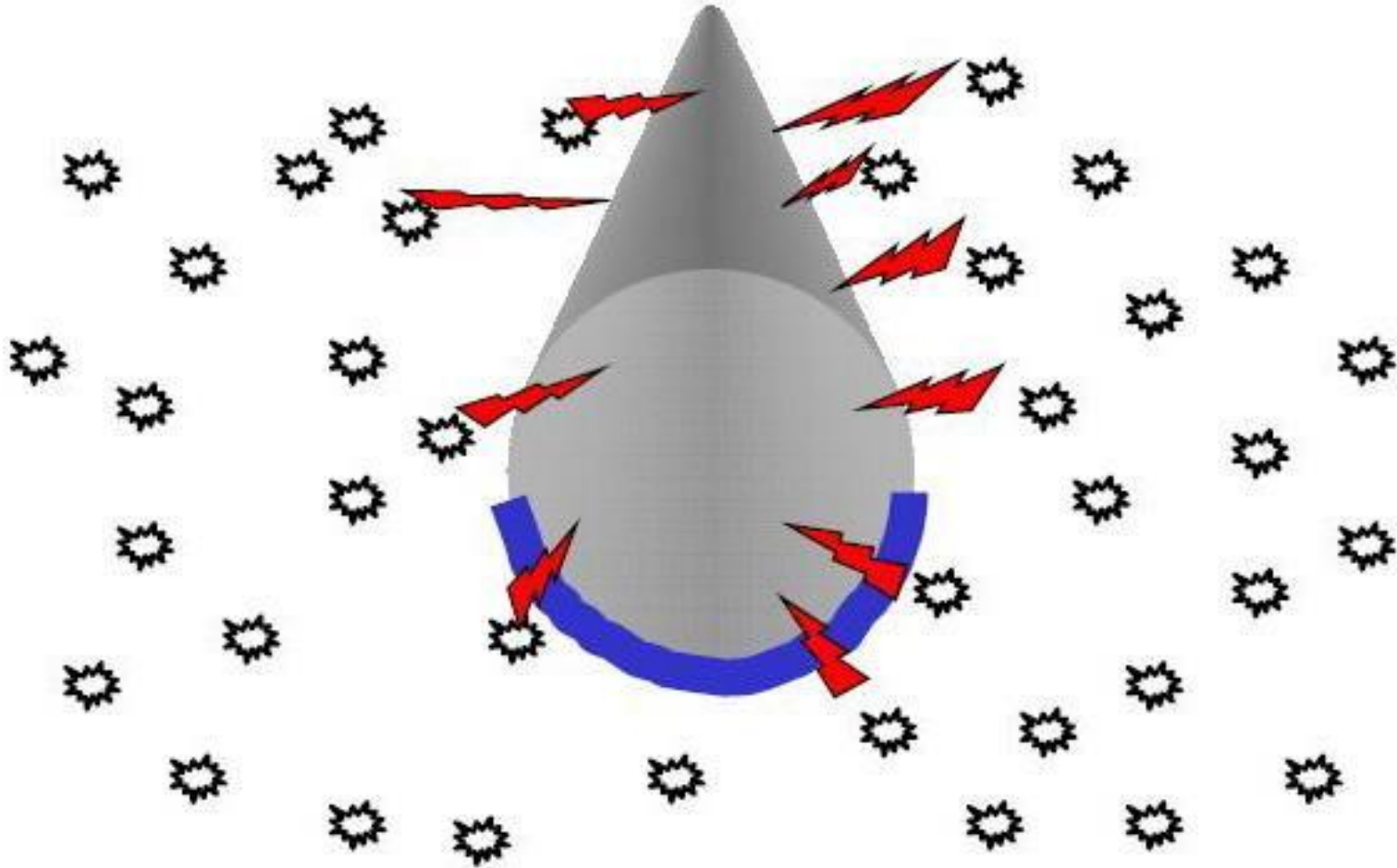
protecting our environment

# Электродинамический метод



# Электродинамический метод

Воздействие загрязнения на сенсор



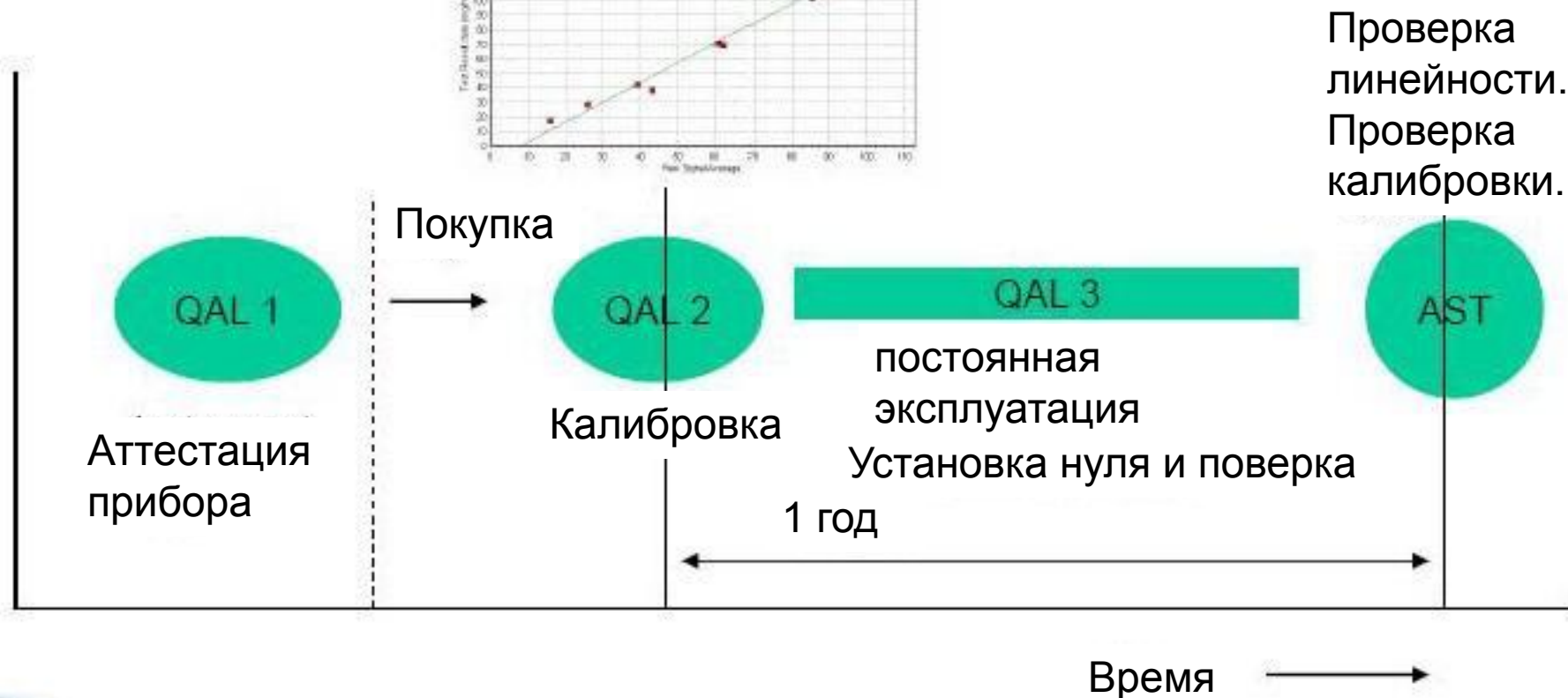
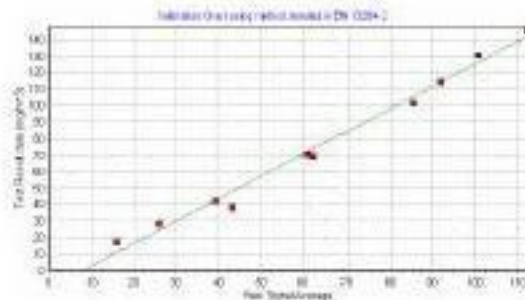


# Нормы ЕС

- 2001/80/EC
  - LCPD, 13.BImSchV
- 2000/76/EC
  - WID, 17.BImSchV
- 96/61 EC
  - IPPC, TA-Luft

# EN-14181

## (EN-13284-2 – для макрочастиц)



# EN-14181

## (EN-13284-2 – для макрочастиц)

- QAL 1
  - аттестация прибора
- QAL 2
  - установка и калибровка
- QAL 3
  - постоянный контроль
- AST
  - ежегодная проверка

# Аттестованные счётчики частиц компании РСМЕ

Аттестация	Диапазон измерений	Применение	Оборудование
UK MCERTS	0-30mg/m <sup>3</sup>	Сжигание мусора	DT280 & DT780
UK MCERTS	0-150mg/m <sup>3</sup>	Мусоросжиг завод, электростанция	SC620 & SC680
German TA-Luft	27. BImSchV 0-30mg/m <sup>3</sup>	Крематорий	DA60a
German TA-Luft	13., 17. & 27. BImSchV 0-15mg/m <sup>3</sup>	Мусоросжигатель- ный завод	DT270T & DT990 LMS181
German TA-Luft	13. BImSchV 0-150mg/m <sup>3</sup>	Мусоросжигатель- ный завод	SC600T
ATEX	Zone 0,1and 2 Zone 20,21 and 22	Газ, Пыль	DX800 DA60X



protecting our environment

# Форма «картирование места работ»

## Dust Site Survey Form



Customer / OEM:		Date:		
End User (if different):		Existing Customer	<input type="checkbox"/> Please Tick	
End user Location:		New Customer	<input type="checkbox"/> Please Tick	
Company group (if applicable):				
End User Email:		End User Tel:		
Motivation for Purchase:				
Industry Group:		Other (Specify):		
Specific Industry:		Other (Specify):		
Process:		Other (Specify):		
Type of attachment plant:		Other (Specify):		
Type of particulate:		Other (Specify):		
STACK DETAILS				
Dust Diameters (mm)	First	Second	Third	Fourth
Flow in m/sec (Min & Max)				
Temp (°C)				
Typical dust emissions				
Emission limit				
Wet	<input type="checkbox"/> Tick	Corrosive Gas	<input type="checkbox"/> Tick	
if yes, Steam (above dew point)?	<input type="checkbox"/> Tick	(if yes, specify)		
if yes, Steam (possible droplets)?	<input type="checkbox"/> Tick	Hazardous Zone	<input type="checkbox"/> Tick	
if yes, Water Droplets?	<input type="checkbox"/> Tick	(if yes, specify)		
Measurement required:				
Gross Failure (of filter)	<input type="checkbox"/> Tick	Velocity (m/sec)	<input type="checkbox"/> Tick	
General Trend (of emissions)	<input type="checkbox"/> Tick	Accreditation: MCERTS	<input type="checkbox"/> Tick	
Quantitative (mg/m <sup>3</sup> )	<input type="checkbox"/> Tick	TUV		
Opacity	<input type="checkbox"/> Tick	Regulation: (00 - 00 0000) 00 0 000		
Instrument:				
Model		No. of sensors		
Probe length(s) (mm)		Probe type(s) (Std, Inc)		
Air Purge(s)	<input type="checkbox"/> Tick	Temp. range (Std, Med, High)		
Cable required (m)		Power Supply		
Alarm box required	<input type="checkbox"/> Tick	Software required		
Notes and/or Sketch				



protecting our environment

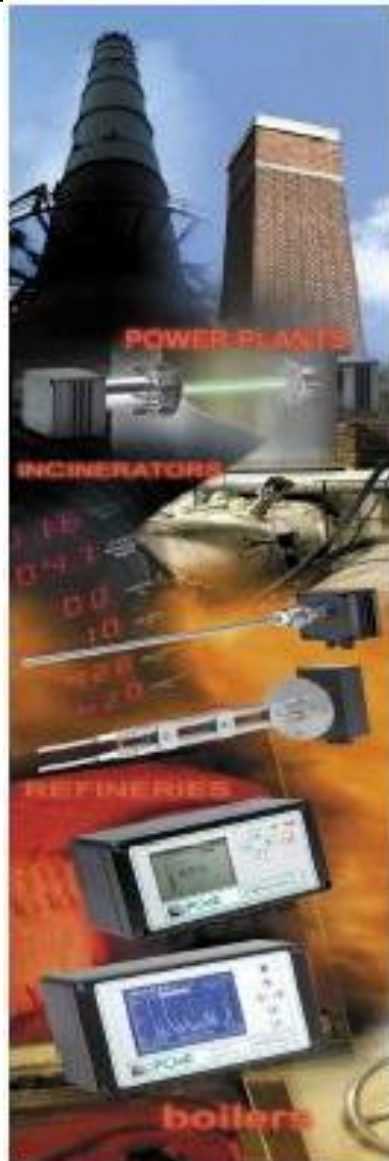
# Промышленные сферы применения

- Энергетика
- Фармацевтика
- Химия
- Изготовление цемента
- Литейные цеха
- Деревообработка
- Пищевая промышленность
- Табачное производство
- Обработка минералов
- Штукатурное дело
- Обработка металла
- Сжигание
- Электростанции
- Пища для животных
- Крематории
- Стекольное дело
- Сталеварение
- другие сферы...



# Опыт компании РСМЕ в сферах ОПТИМИЗАЦИИ ГОРЕНИЯ И СЖИГАНИЯ

- Угольные котлы
- Котлы-утилизаторы
- Газовые и масляные котлы
- Биомассовые котлы
- Сухое отделение известняка
- Сжигание городских отходов
- Очищение химических отходов
- Сжигание осадка



- Аттестованные и сертифицированные системы
- Переносимость зольной пыли
- Переносимость вибрации
- Не требует сложного технического обслуживания
- Интеграция с газовыми системами СЕМ
- Подходит для больших газоходов
- Снижение уровня выбросов пыли вследствие своевременно проведённых регламентных работ



protecting our environment

# Наши партнёры:

- Bayer
- BASF
- Daimler Chrysler
- Holcim
- British American Tobacco
- Ciba
- Rhone Poulenc
- Lafarge
- VW
- Henkel
- Nestle
- Kraft Jacobs Suchard
- Ford
- Procter & Gamble
- Degussa
- SSAB
- Voest Alpine
- Shell
- Kvaener
- Australian Vinyls
- Mitsubishi Chemie
- CET Bucuresti
- Fortum
- and many others



protecting our environment



# Вопросы / Обсуждение



[www.pcme.co.uk](http://www.pcme.co.uk)



protecting our environment