

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова»

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАБОТЕ КОТЕЛЬНЫХ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**Исполнитель : студентка 5
курса специальности
«ООС и РИПР»
Савицкая М.В.**

**Руководитель курсового
проекта: к.т.н.,
Зав. кафедрой ООС и ТБ
Коньк О.А.**



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ В РОССИИ

ВИДЫ ОТОПЛЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНОЕ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ

ПЕЧНОЕ

СОСТАВ ИСТОЧНИКОВ ТЭС

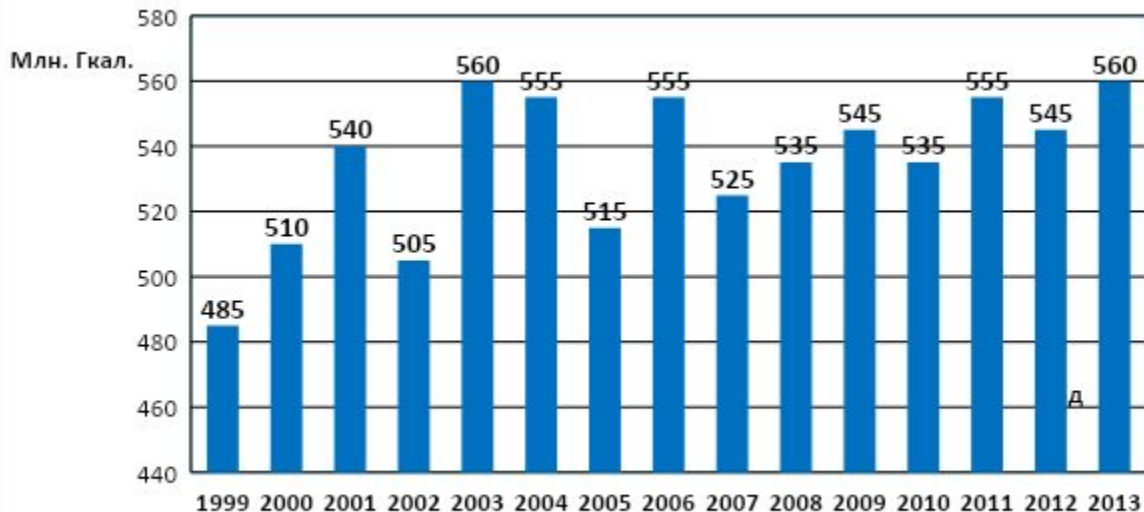
705 котельных мощностью
свыше 100 Гкал/ч

2847 котельных мощностью от 20
до 100 Гкал/ч

14358 котельных
мощностью от 3 до 20
Гкал/ч

48075 котельных
мощностью до 3
Гкал/ч

Динамика потребления населением тепла



СОВРЕМЕННЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ



**ТВЕРДОТОПЛИВНАЯ
КОТЕЛЬНАЯ**

**КОТЕЛЬНАЯ,
РАБОТАЮЩАЯ НА
ГАЗЕ**

**ЖИДКОТОПЛИВНАЯ
КОТЕЛЬНАЯ**

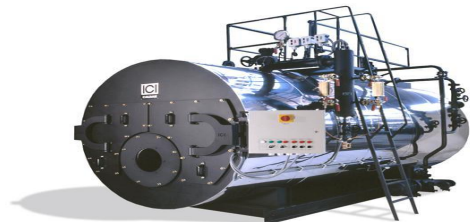
КПД 95%

КПД 95%

КПД 85%

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНЫХ

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



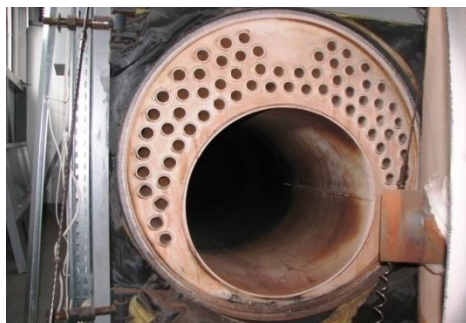
Паровой



Пароперегреват



ПМЭС



Топочное



Воздухоподогреват



Подпиточный



**Водяной
экономайзер**

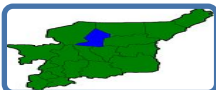


Арматура

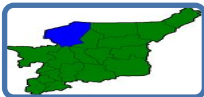
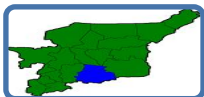
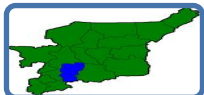


**Водоподготовительные
установки**

ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ» И ЕЕ ФИЛИАЛЫ



ИЖЕМСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО «КТК»



УДОРСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО «КТК»



УХТИНСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО «КТК»



ЦЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА



ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАБОТЕ КОТЕЛЬНЫХ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ»



Задачи

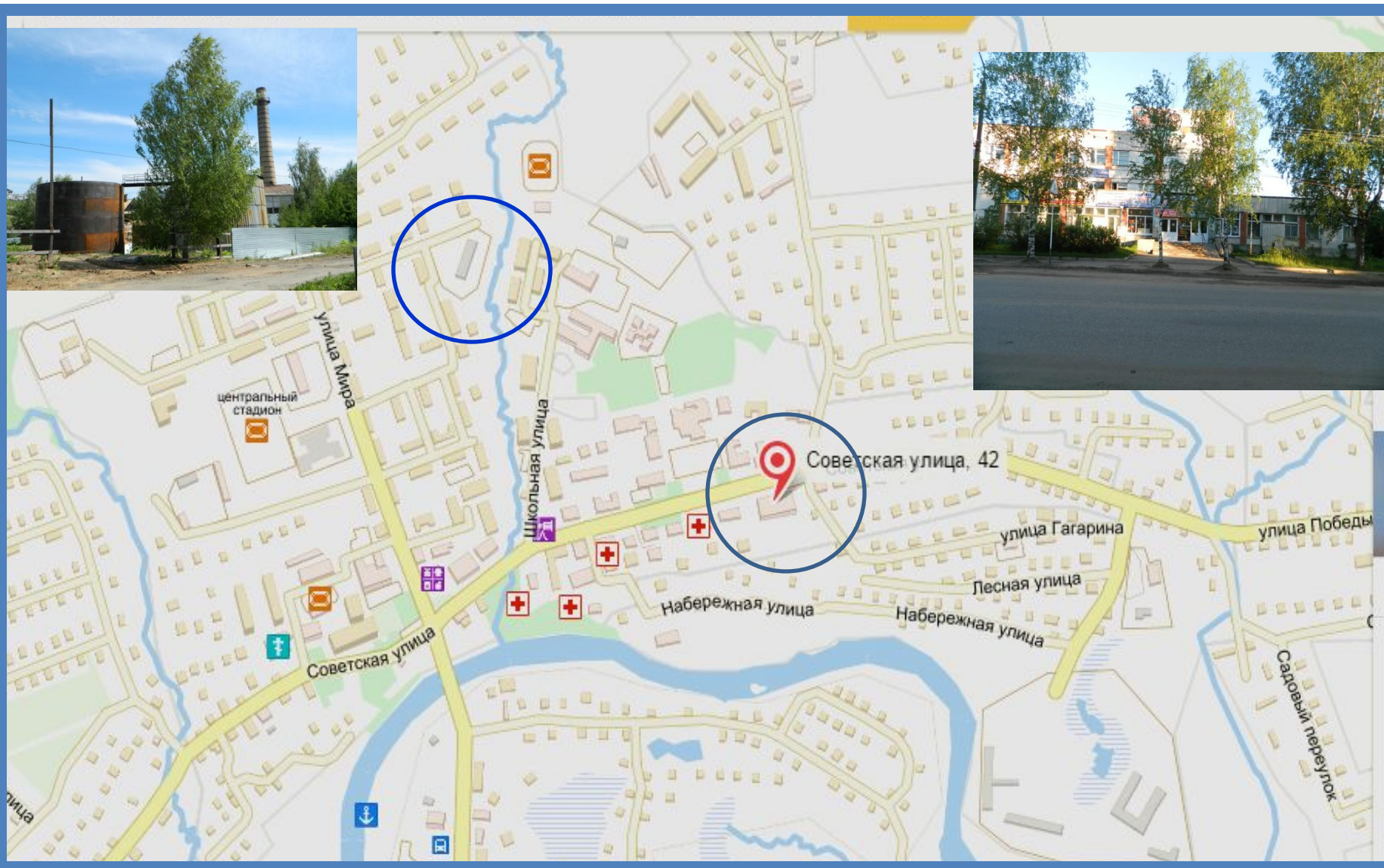
ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РОССИИ

ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ, ОБЪЕМЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ РАБОТЕ МАЗУТНЫХ КОТЕЛЬНЫХ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА И ПРЕДЛОЖИТЬ УСТАНОВКУ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ ЗВ

РАССЧИТАТЬ НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ КОТЕЛЬНЫХ

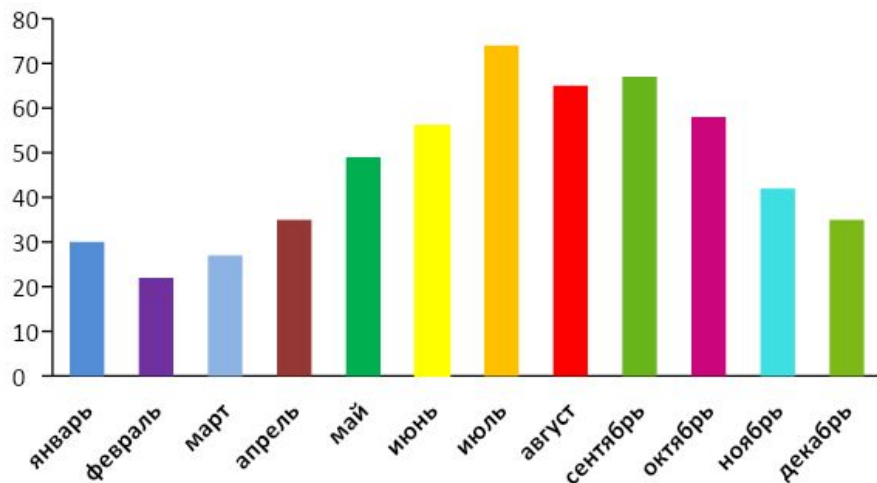
РАССЧИТАТЬ ПЛАТУ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ АТМОСФЕРНОМУ ВОЗДУХУ, В РЕЗУЛЬТАТЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ».

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ, КОТЕЛЬНОЙ №1

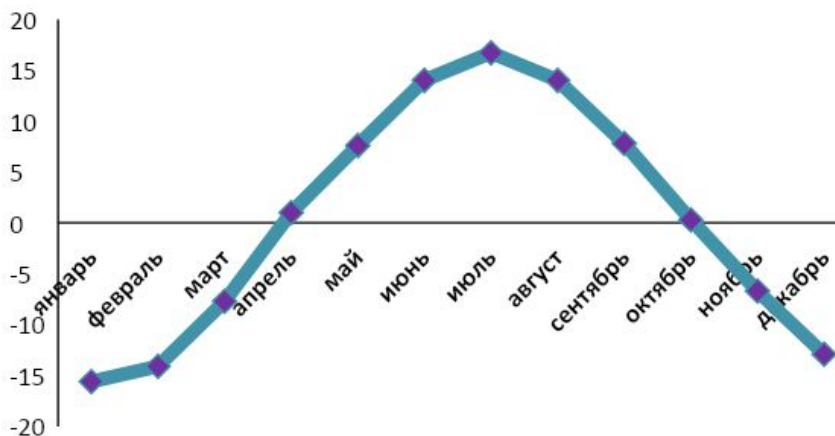
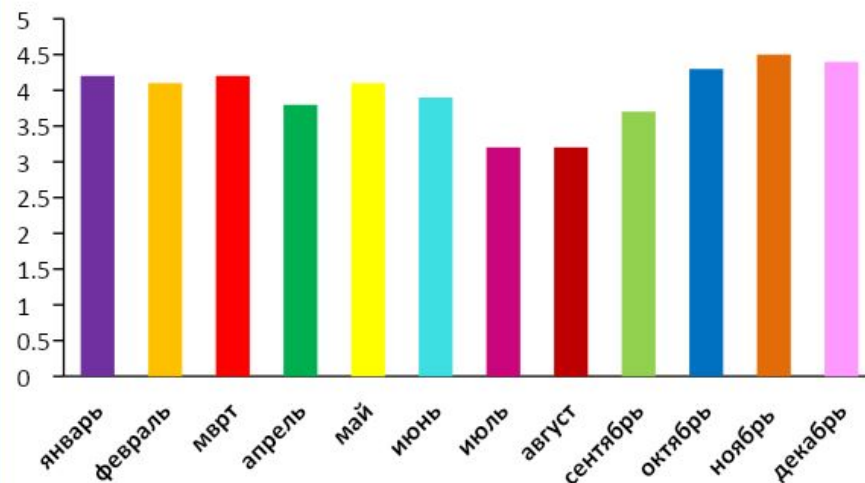


ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КТК»

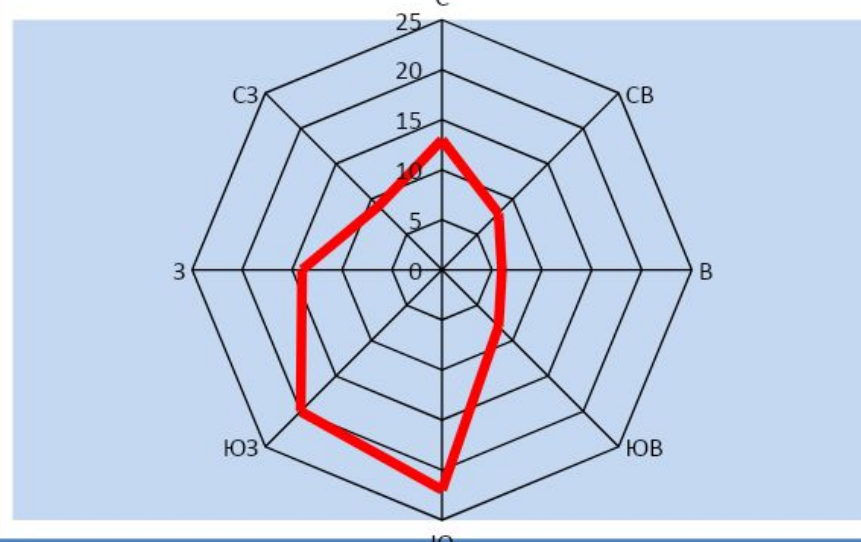
Количество атмосферных осадков, м



Среднемесячная скорость ветра, м/с



Роза ветров, %



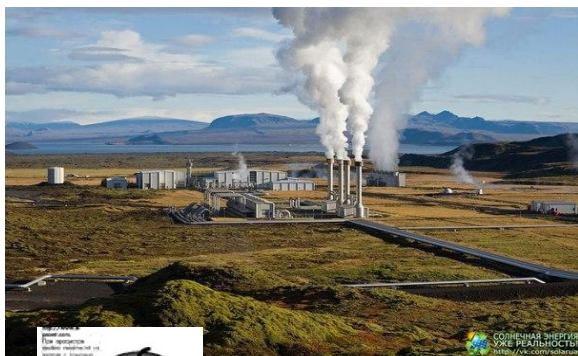
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ СЫСОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ОАО «КТК»



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ



ВОДОСНАБЖЕНИЕ



ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Составные элементы котельной №1 с. Визинга



КОТЕЛЬНАЯ



НАСОСНАЯ
СТАНЦИЯ



РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
МАЗУТА



ДЫМОВАЯ ТРУБА

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ



**ПОСТАВКА
МАЗУТА**



**НАСОСНАЯ
СТАНЦИЯ**

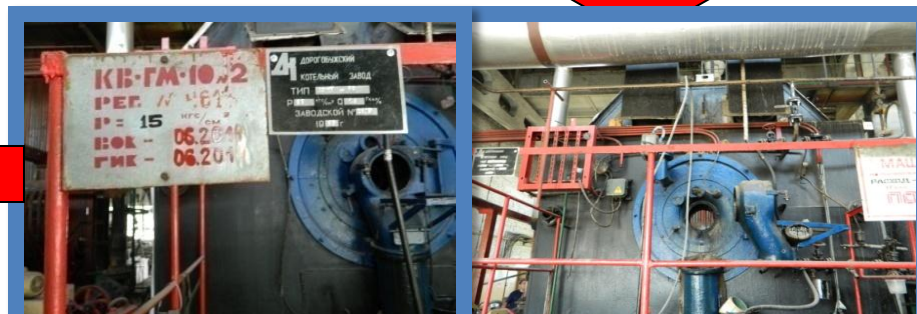


**РЕЗЕРВУАРЫ
МАЗУТА**

Подача
а
мазута

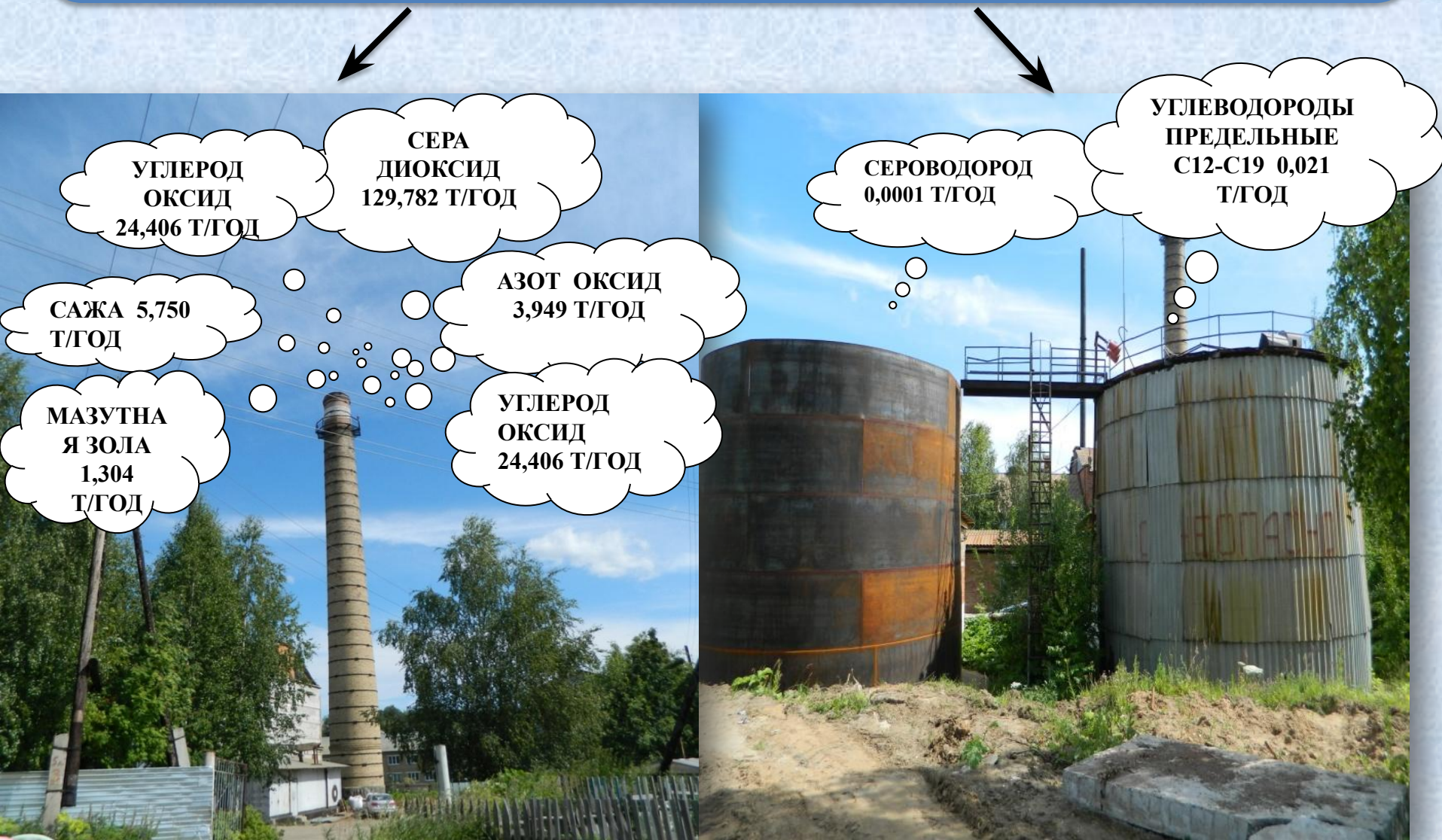


**ТЕПЛО -
НАСЕЛЕНИЮ**

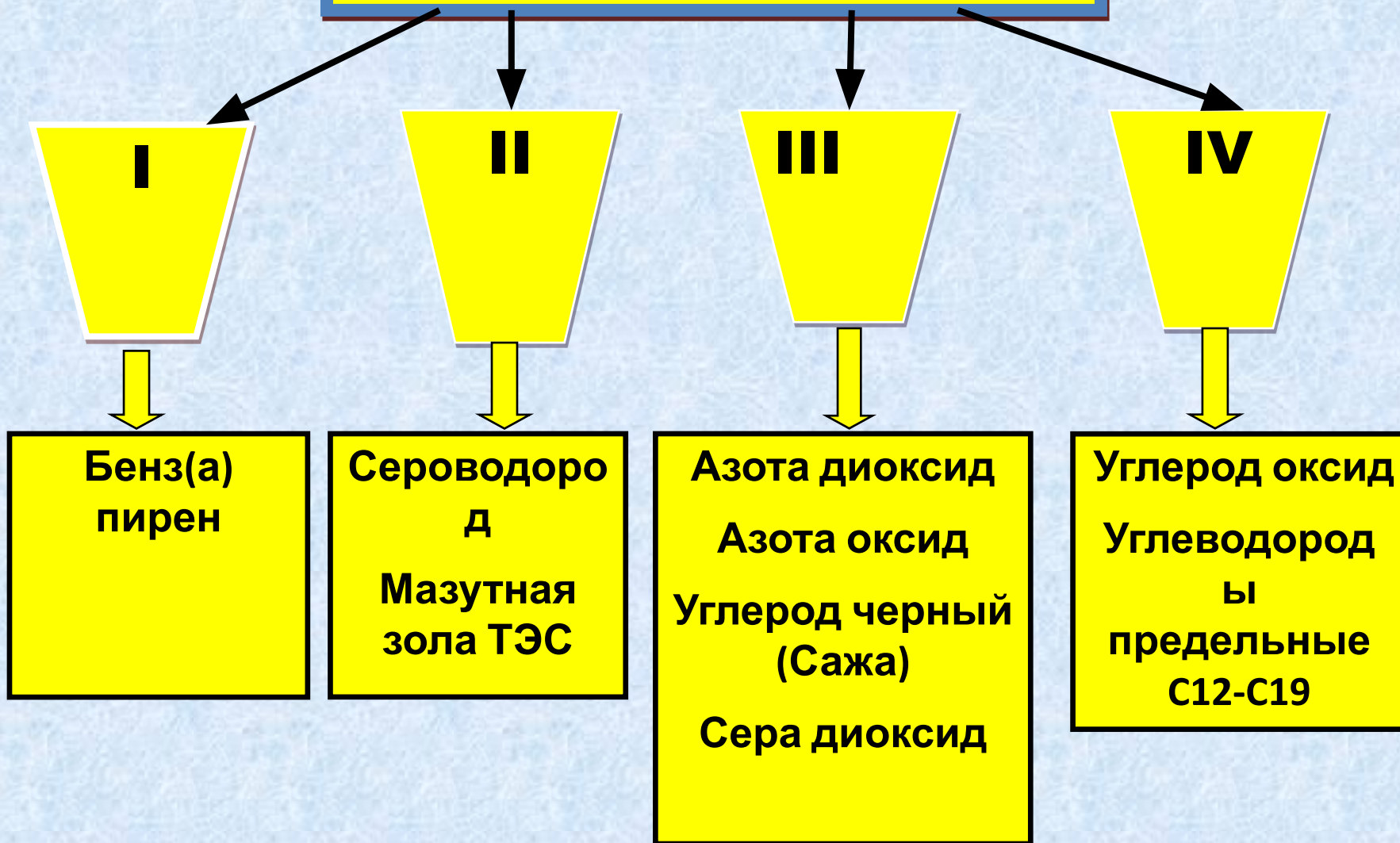


**СЖИГАНИЕ МАЗУТА И НАГРЕВ
ВОДЫ**

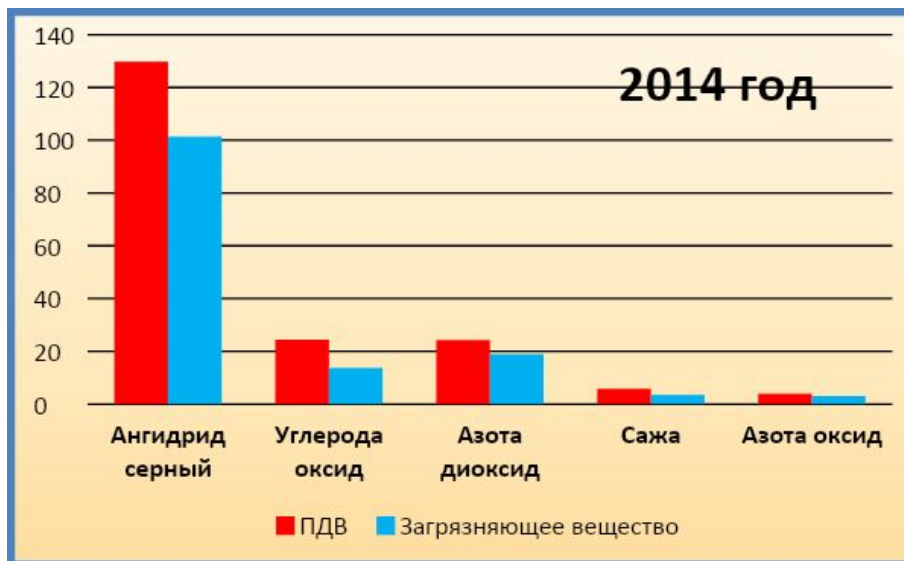
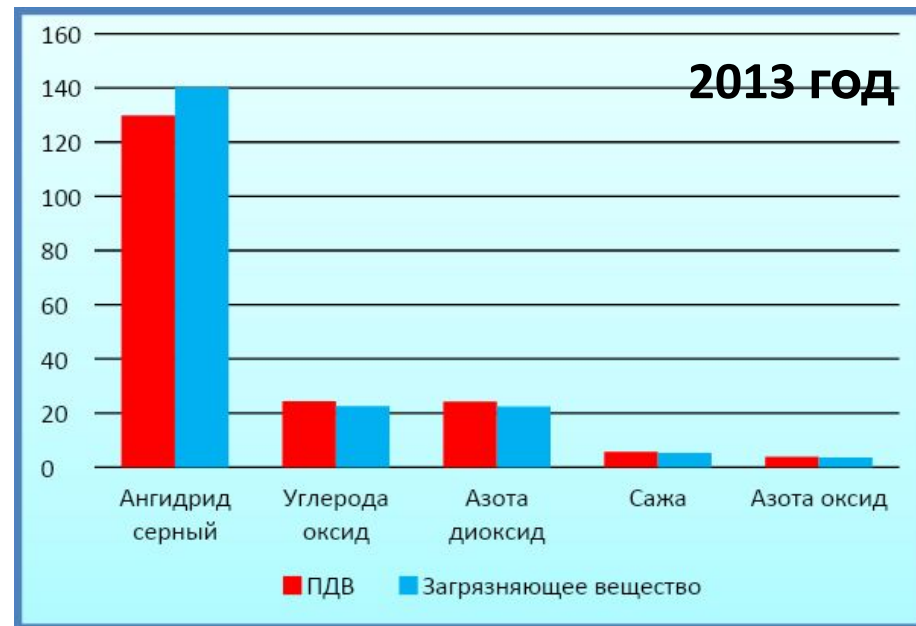
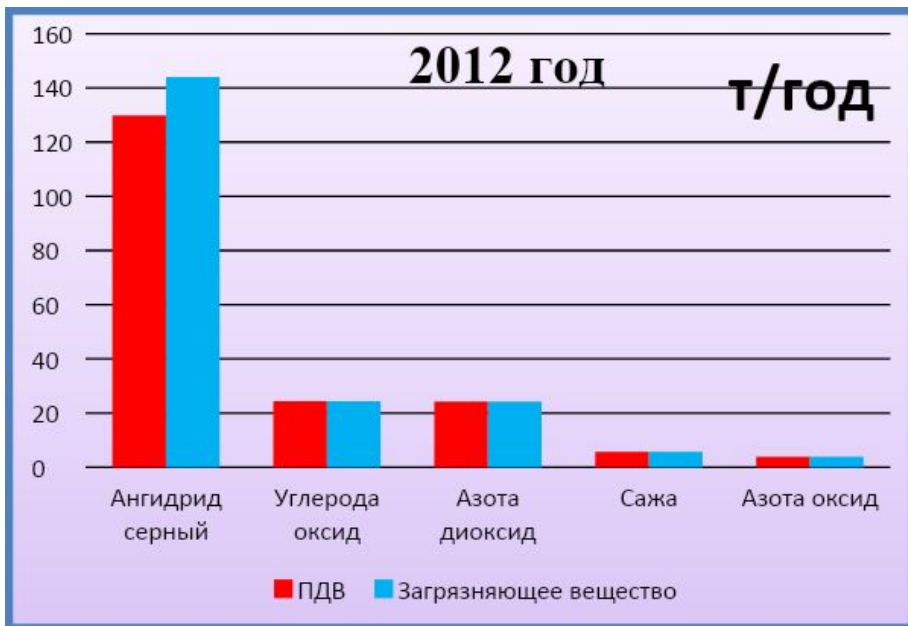
ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ



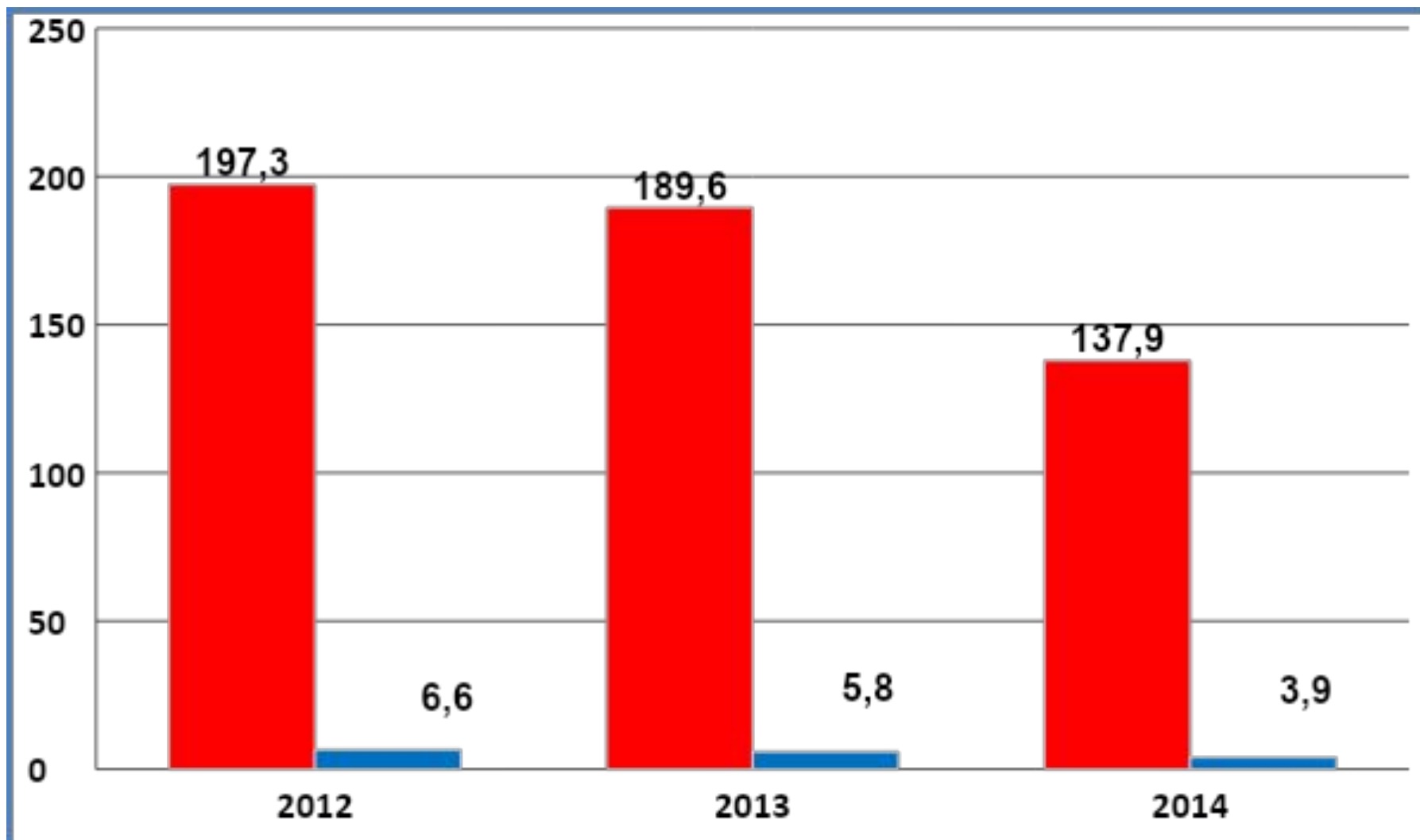
КЛАСС ОПАСНОСТИ



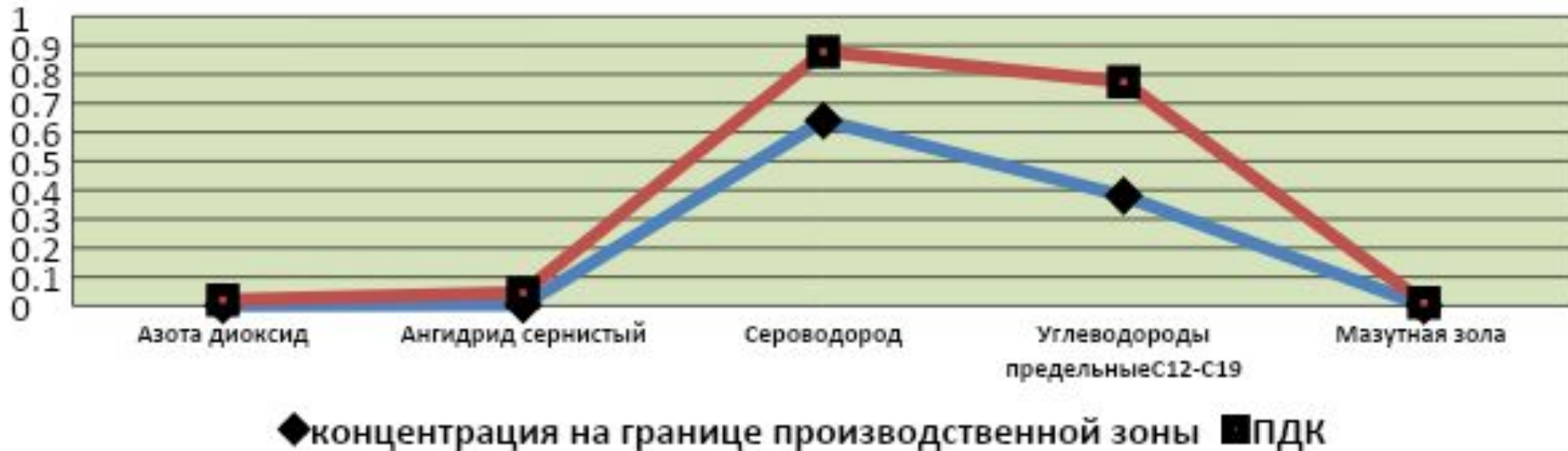
ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ КОТЕЛЬНОЙ №1 С.ВИЗИНГА



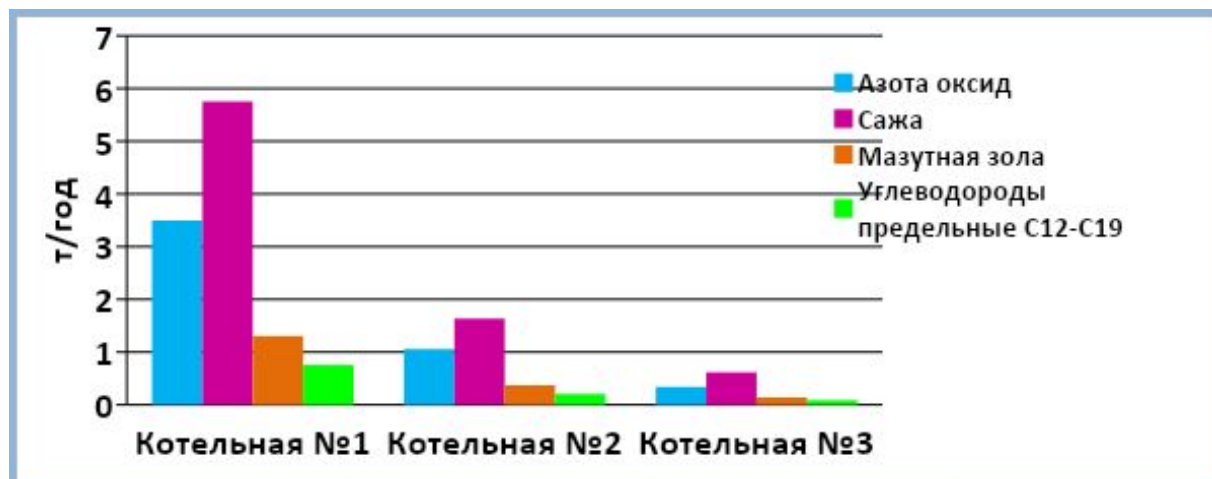
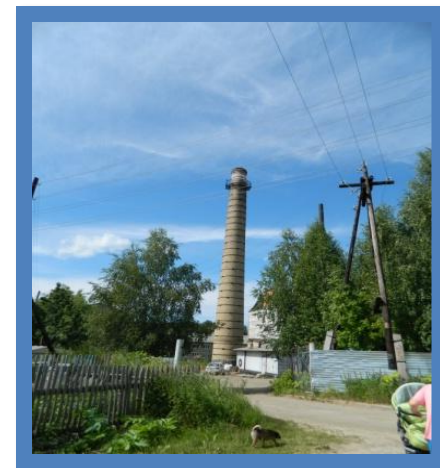
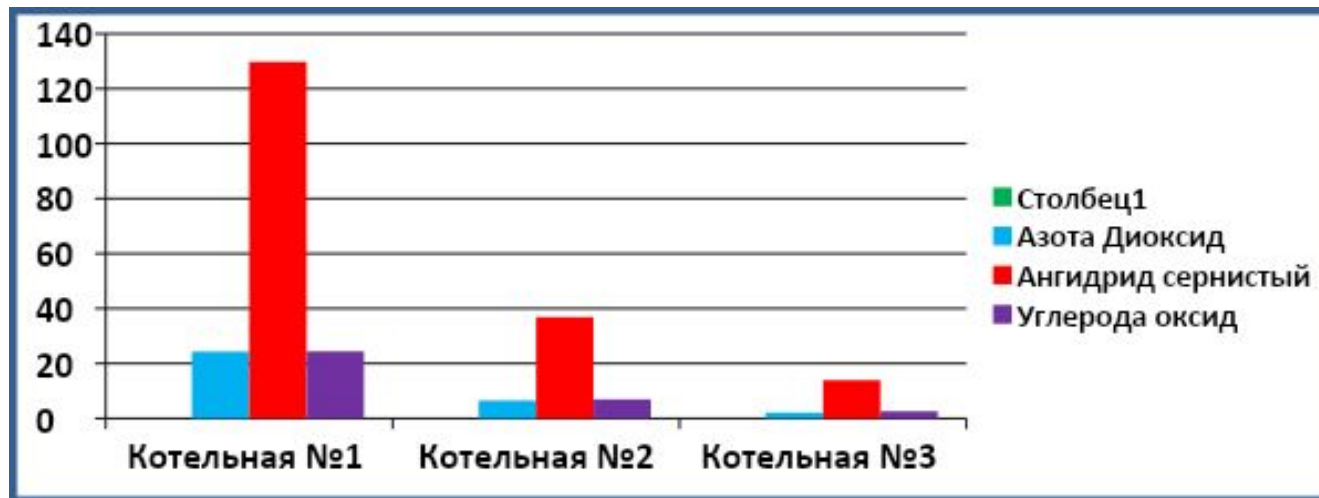
АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО АГРЕГАТНОМУ СОСТОЯНИЮ В КОТЕЛЬНОЙ № 1



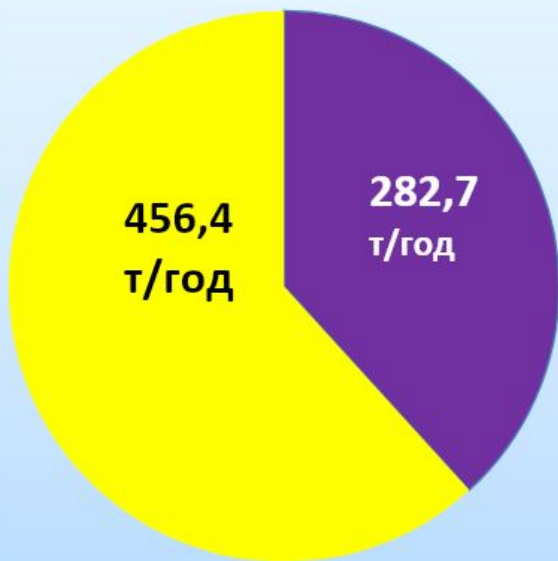
АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ГРАНИЦЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ЖИЛОЙ ЗОНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПДК



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗВ ПО КОТЕЛЬНЫМ №1, №2 (С.ВИЗИНГА) И №3 (МЕЖАДОР)



АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗВ В ЦЕЛОМ ПО СЫСОЛЬСКОМУ ФИЛИАЛУ ОАО «КОМИ ТЕПЛОВАЯ КОМПАНИЯ»



- Твердые ЗВ
- Газообразные и жидкие ЗВ



ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО УЛАВЛИВАНИЮ ВЫБРОСОВ



ГОМОГЕНИЗАТОР TRGA-3G



ЧАСТИЦЫ МАЗУТНОЙ
ЗОЛЫ

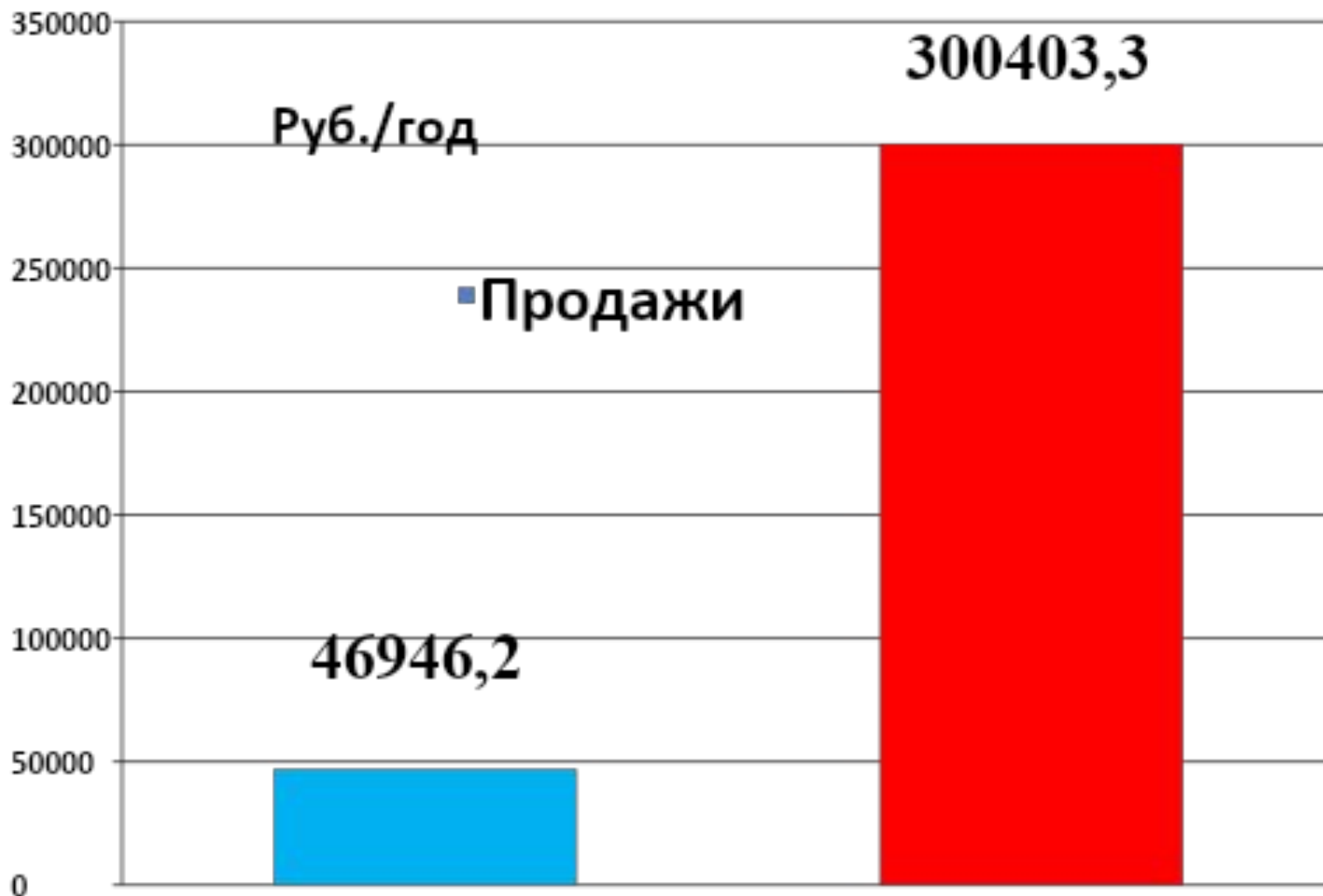
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДЛАГАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Размер	от – 0,4 ×0,12×0,12 м до – 1,0×0,35×0,35 м
Вес	от 9 кг до 120 кг
Дисперсность	4-5 мкм
Энергоемкость	нет (от штатного насоса)
Производительность	10 – 50 т/час.
Дополнительное оборудование	нет
Рабочая температура	40 – 150 С.
Рабочее давление	2-16 атм

**ЦЕНА ГОМОГЕНИЗАТОРА –
240 000 руб**

ЭКОЛОГО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАБОТЕ КОТЕЛЬНОЙ №1



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Котельная №1 Сысольского филиала ОАО "Коми тепловая компания" работают на мазуте и оказывает определенное воздействие на атмосферный воздух



Наибольшие значения ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух котельной №1, приходится на ангидрид сернистый (129,78 т/год), азота диоксид (24,3 т/год), углерода оксид (24,4 т/год), сажа (5,75 т/год), азота оксид (3,94 т/год).



Расчет эколого-экономических показателей свидетельствует, что плата за загрязнение атмосферного воздуха котельной №1 составляет 47 тыс. руб., а ущерб, нанесенный атмосферному воздуху 300 тыс. руб., что в 6 раз больше платы



Для решения проблемы с выбросами в атмосферный воздух мазутной золы предлагается установить в котельной №1 с. Визинга гомогенизатор мазута TRGA-3G стоимостью 240 000 руб.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

