



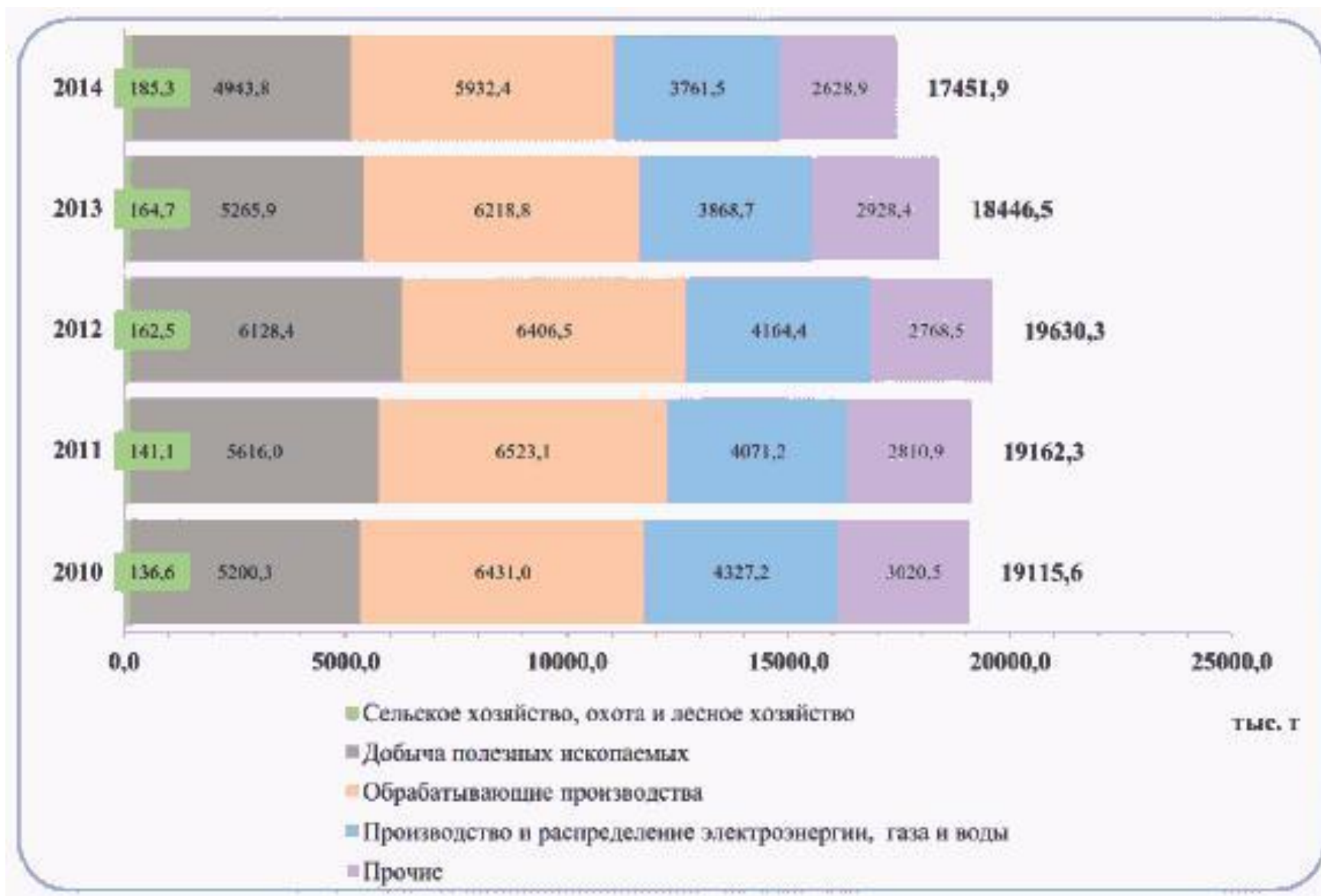
# **ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ПАРА**

**Выполнила: студент гр.Эко-18 Козлова  
Екатерина**

Значительные объемы выбросов в атмосферу характерны для предприятий топливно-энергетического комплекса, связанных с производством, передачей и распределением электроэнергии, а также с транспортированием по трубопроводам газа и продуктов его переработки.



## СООТНОШЕНИЯ ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



РОССИЙСКАЯ АТОМНАЯ ОТРАСЛЬ - ЭТО ЕДИНЫЙ  
ЭНЕРГОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ОДНИМ ИЗ  
ПЕРЕДОВЫХ В МИРЕ ПО УРОВНЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ  
РАЗРАБОТОК, ОПЫТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ,  
КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА АЭС. НА 01.01.2016 ГОДА  
ОБЩАЯ УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ АЭС ЕЭС РОССИИ  
СОСТАВИЛА 27146 МВт.



Гидроэнергетика России - это 87 крупных гидроэлектростанций, в том числе 21 ГЭС мощностью свыше 500 МВт. На 01.01.2016 года общая установленная мощность ГЭС ЕЭС России составила 47855,2 МВт.





На 01.01.2016 года установленная мощность ТЭС  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЗОНЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ СОСТАВИЛА  
161,3 млн кВт, в том числе ТЭС ЕЭС России -  
160233,28 МВт.

По состоянию на 01.01.2015 года ОБЩАЯ  
УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ВИЭ СОСТАВИЛА 1366 МВт.



## ВАЛОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ТЭС ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА, МЛН. Т.

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выбросы загрязняющих веществ	7,15	4,6	3,40	3,02	2,92	2,71	2,79	2,50	2,45	2,35
в том числе:										
зола твердого топлива	2,42	1,38	1,02	0,92	0,90	0,80	0,77	0,69	0,66	0,59
диоксид серы	3,12	2,05	1,44	1,19	1,12	1,04	1,12	0,99	0,97	0,97
оксиды азота	1,61	1,17	0,94	0,91	0,89	0,86	0,909	0,82	0,82	0,80



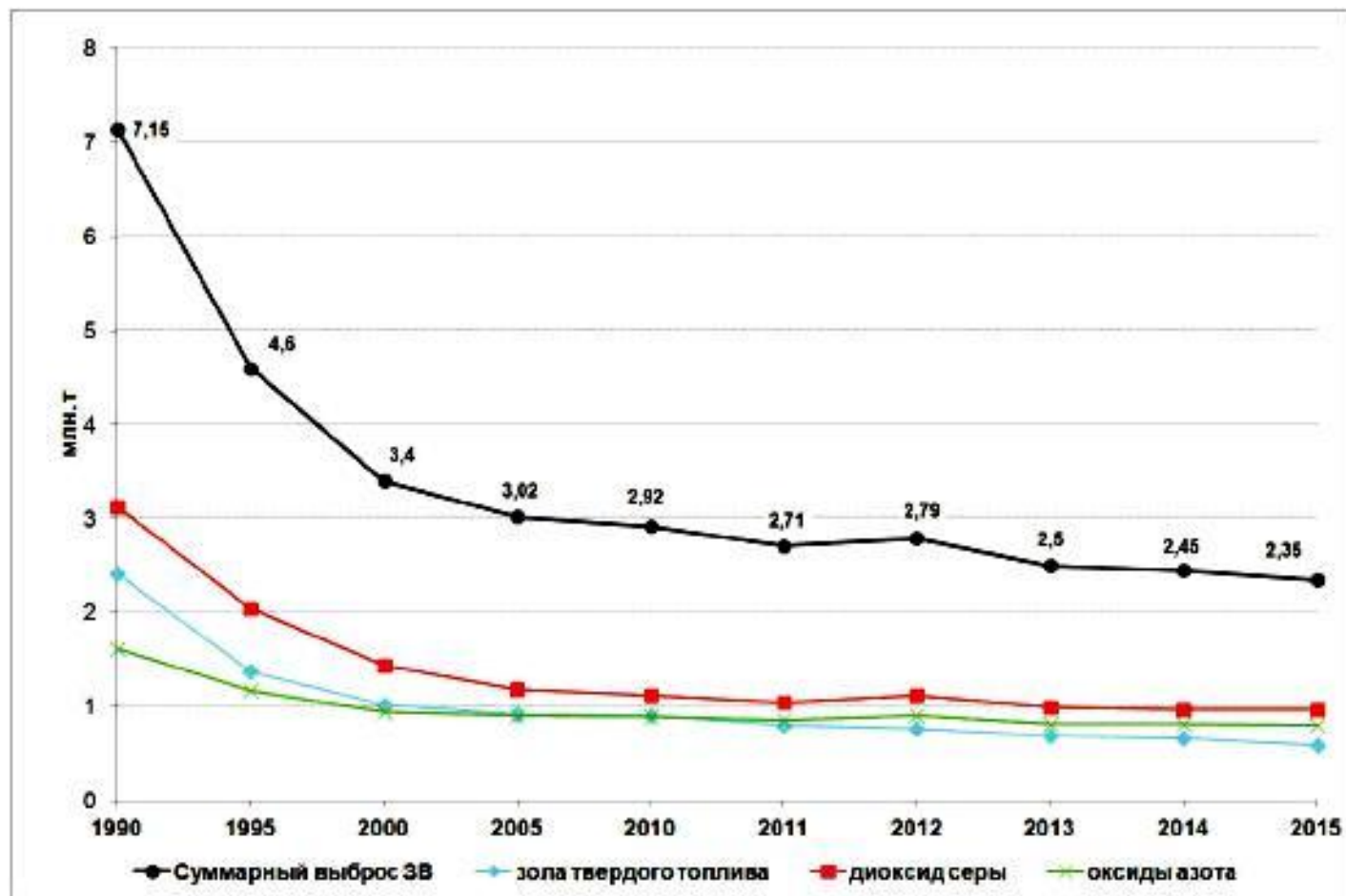
# УДЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ТЭС ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА, КГ/Т У.Т.

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Зола твердого топлива	24,23	18,43	14,1	13,11	11,63	11,42	10,23	10,2	9,74	8,43
Диоксид серы на серосодержащее топливо	21,76	19,95	16,5	13,66	13,63	14,11	14,45	14,45	14,03	13,49
Оксиды азота на все топливо	4,63	4,36	3,87	3,23	3,35	3,25	3,36	3,14	3,25	3,24

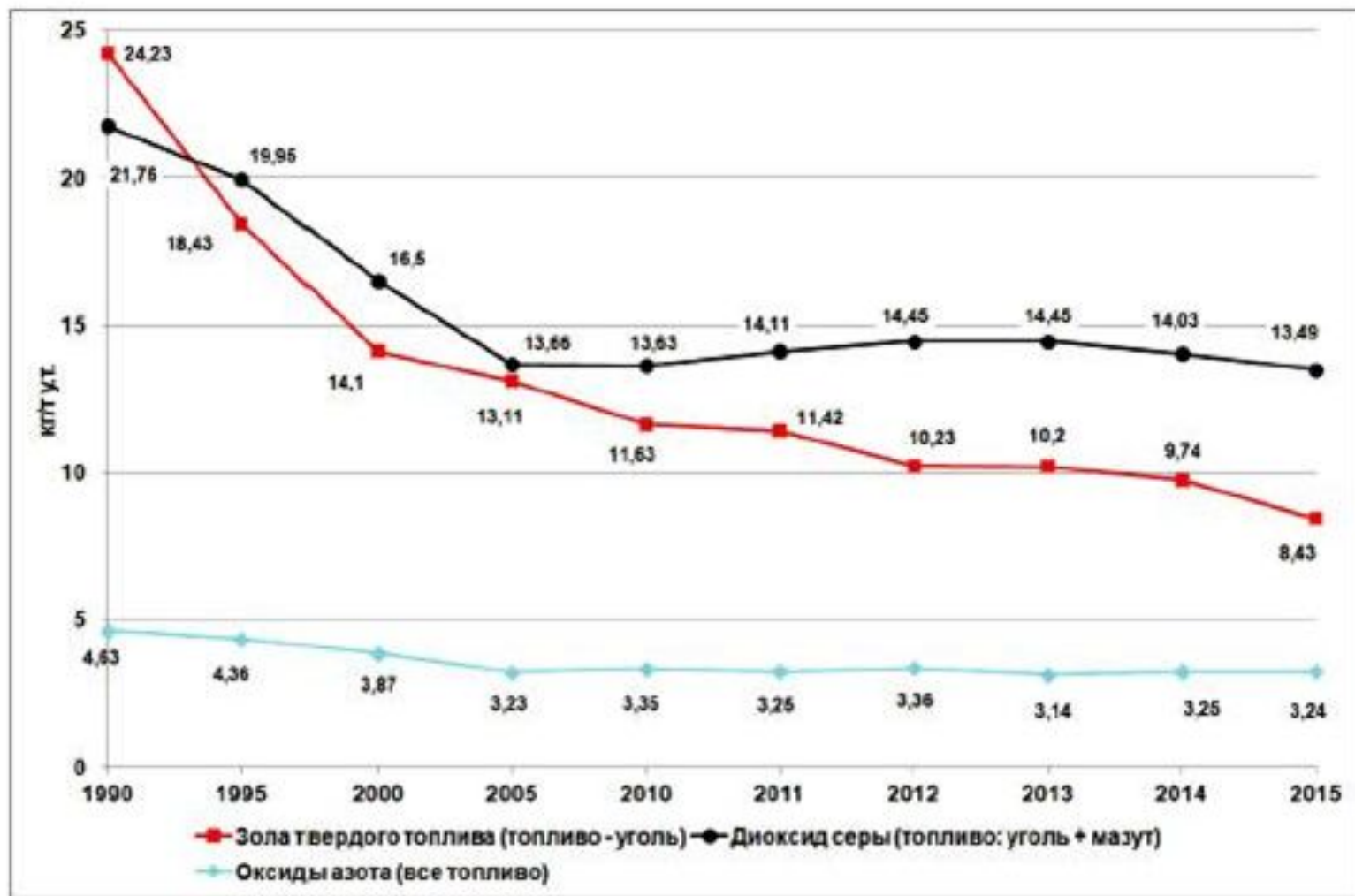




# ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ТЭС ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

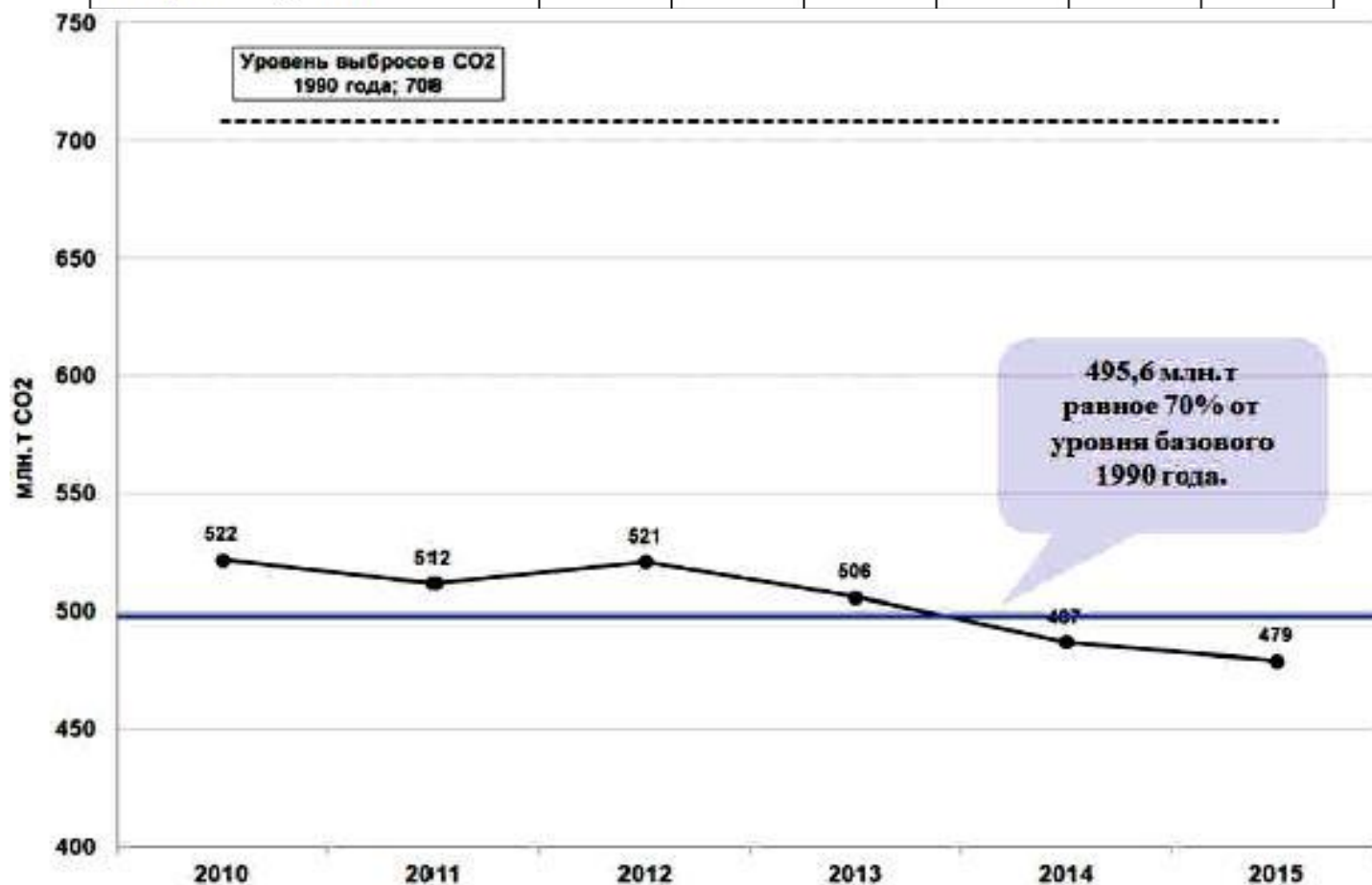


# УДЕЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ТЭС ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА



# ВЫБРОСЫ CO<sub>2</sub> ТЭС ОТРАСЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выбросы CO <sub>2</sub> , млн. т	522	512	521	506	487	479



## СЖИГАНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА

В 2015 г. выбросы газов  $N_2O$  и  $CH_4$  составили, соответственно: около 3000 и 7600 т.

Таким образом, выброс трёх парниковых газов в 2015 г. составил 480 млн т в  $CO_2$ -экв., при этом на долю выбросов  $CO_2$  приходится 99,78%, на долю выбросов  $N_2O$  - 0,19%, на долю  $CH_4$  - 0,03%.

В 2014 г. выбросы гексафторида серы составили 1160 кг или в пересчете на  $CO_2$ -эквивалент около 26700 т  $CO_2$ -экв., или 0,006% выбросов  $CO_2$ .



# СЖИГАНИЕ МАЗУТА

Среднегодовые выбросы за период с 2010 по 2014 год загрязняющих веществ на ТЭС отрасли, сжигающих, в качестве основного топлива, мазут, т

Наименование ТЭС	Всего	Твердые вещества	диоксид серы	оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	оксид углерода
Мурманская ТЭЦ	15580	68	13702	1748	62
Ярославская ТЭЦ-3	1800	0	147	1638	14
Светловская ГРЭС-2	1089	11	986	91	0



Доля валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от суммарных выбросов ТЭС отрасли электроэнергетика России составляет:

- угольных ТЭС - 83% (2028013 т);
- газовых ТЭС - 16% (392626 т);
- мазутных ТЭС - 1% (27389 т).

