Экологическая опасность черной и цветной металлургии

Черная металлургия включает предприятия — гиганты отечественной индустрии, основная деятельность которых состоит в удовлетворении потребностей большинства отраслей промышленности Российской Федерации.

Наиболее крупные предприятия черной металлургии расположены в городах Липецкой, Свердловской, Челябинской, Вологодской и Брянской областей, Красноярского края и ряда других регионов.

Липецкая область

Свердловская область

Челябинская область

Вологодская область

Наиболее сильное воздействие черная металлургия оказывает на атмосферный воздух и поверхностные воды, а также на уровень загрязнения подземных вод и почв. Черная металлургия занимает второе место по общему количеству выбросов в атмосферу среди отраслей промышленности. В основном поступают оксид углерода (67,5% суммарного выброса в атмосферу); твердые вещества (15,5%), диоксид серы (10,8%); оксид азота (5,4%).

В последние годы в городах, где расположены крупные предприятия отрасли, отмечаются систематические высокие уровни загрязнения воздуха несколькими примесями, в том числе высокого класса опасности. Максимальные концентрации примесей достигали 10—155 ПДК(Предельно допустимые концентрации (ПДК) примесей). Наметилась тенденция снижения выбросов в основном вследствие снижения объема производства, а не за счет осуществления природоохранных мероприятий.

В настоящее время общее водопотребление в черной металлургии составляет около 1500 млн. м3/год. Воды на предприятиях используют, как правило, на вспомогательные цели. При этом основное количество воды (около 75% общего ее потребления) расходуется на охлаждение конструктивных элементов металлургических печей и машин, при котором вода только нагревается и практически не загрязняется

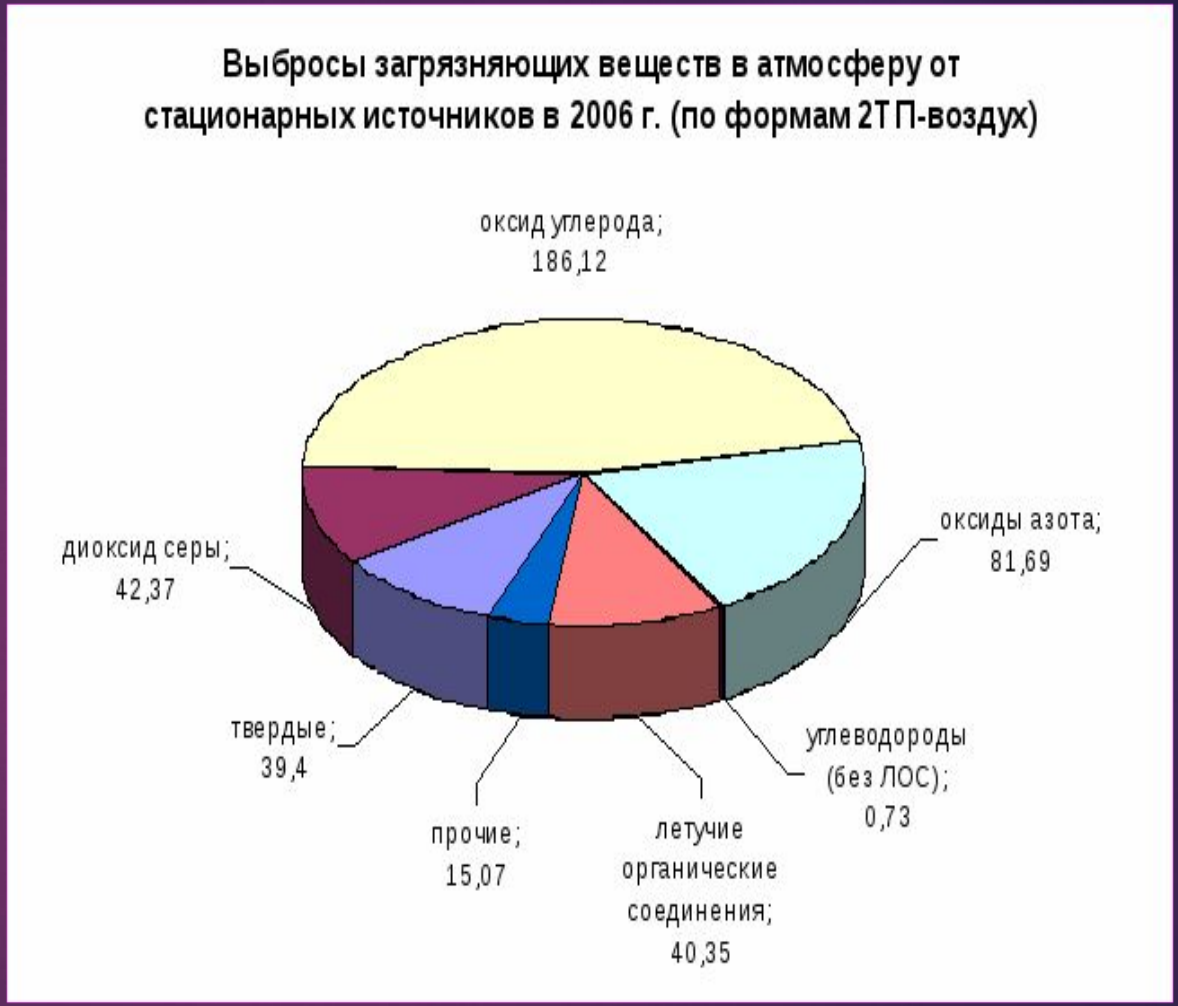
Ежегодно в поверхностные водные объекты сбрасывается около 1,0 млн. м3 сточных вод, из них 85% загрязненных. Вместе со сточными водами сбрасывается значительное количество загрязняющих веществ, в том числе взве¬шенные вещества, сульфаты, хлориды, соединения железа, тяжелых метал¬лов и т. д.

По данным аэрокосмической съемки снежного покрова, зона действия предприятий черной металлургии прослеживается на расстоянии до 60 км от источника загрязнения.

Черная металлургия вносит заметный вклад в загрязнение атмосферного воздуха России (% всех выбросов в России от промышленных стационарных источников). Особенно существенна доля отрасли по выбросам шестивалентного хрома (2/ъ промышленного объема его выброса). На долю черной металлургии приходится всего 3% объема используемой промышленностью РФ свежей воды и сброса сточных вод в поверхностные водоемы. По объему сброса загрязненных сточных вод вклад черной металлургии оценивается на уровне 1/14 общего объема сброса сточных вод этой категории в целом по промышленности Российской Федерации.

Предприятия цветной металлургии расположены в основном в Восточной Сибири, на Урале и Кольском полуострове

Ежегодно предприятиями цветной металлургии выбрасывается в атмосферу около 3000 тыс. т вредных веществ. Загрязнения атмосферы предприятиями цветной металлургии характеризуются в основном выбросом диоксида серы (75% от суммарного выброса в атмосферу), оксида углерода (10,5%) и пыли (10,4%).



Утилизация и использование отходов производства продолжают оставаться одной из серьезных проблем на предприятиях цветной металлургии. Наибольшее количество промышленных отходов образуется на Норильском горно-металлургическом комбинате. Ежегодно на комбинате образуется около 4,7 млн. т отвальных металлургических шлаков.