



# ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

# Промышленность

- главный загрязнитель окружающей среды, воздействующий на все сферы географической оболочки.
- охватывает все стадии ресурсного цикла
- Энергетика
- Атомная энергетика
- Гидроэнергетика
- Горнодобывающая промышленность
- Черная и цветная металлургии
- Химическая промышленность
- Целлюлозно-бумажное производство
- Машиностроительное производство
- Промышленность строительных материалов
- Пищевая промышленность
- **Меры по охране окружающей среды**

# Энергетика

- принадлежит к числу отраслей, вызывающих загрязнение разных компонентов окружающей природной среды – и атмосферы, и гидросферы, и земельных угодий.
- тепловые электростанции, являющиеся основой электроэнергетики большинства стран и регионов мира, отрицательно воздействуют на атмосферу.
- в атмосферу попадают оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), способствующие возникновению парникового эффекта, диоксид серы (SO<sub>2</sub>) и оксиды азота, вызывающие кислотные дожди, другие соединения.
- Наибольшую угрозу представляют собой ТЭС, работающие на угле, а станции, работающие на мазуте или на природном газе, – наименьшую.



# Атомная энергетика

- при нормальной работе АЭС вероятность опасного радиоактивного загрязнения окружающей среды сравнительно невелика.
- при переработке ТВЭЛов образуется значительно больше радиоактивных отходов, чем непосредственно при работе АЭС.
- сложна проблема хранения, отработки и захоронения отходов.
- АЭС рассчитаны примерно на 30 лет работы, после чего необходим их сложный и дорогостоящий демонтаж.

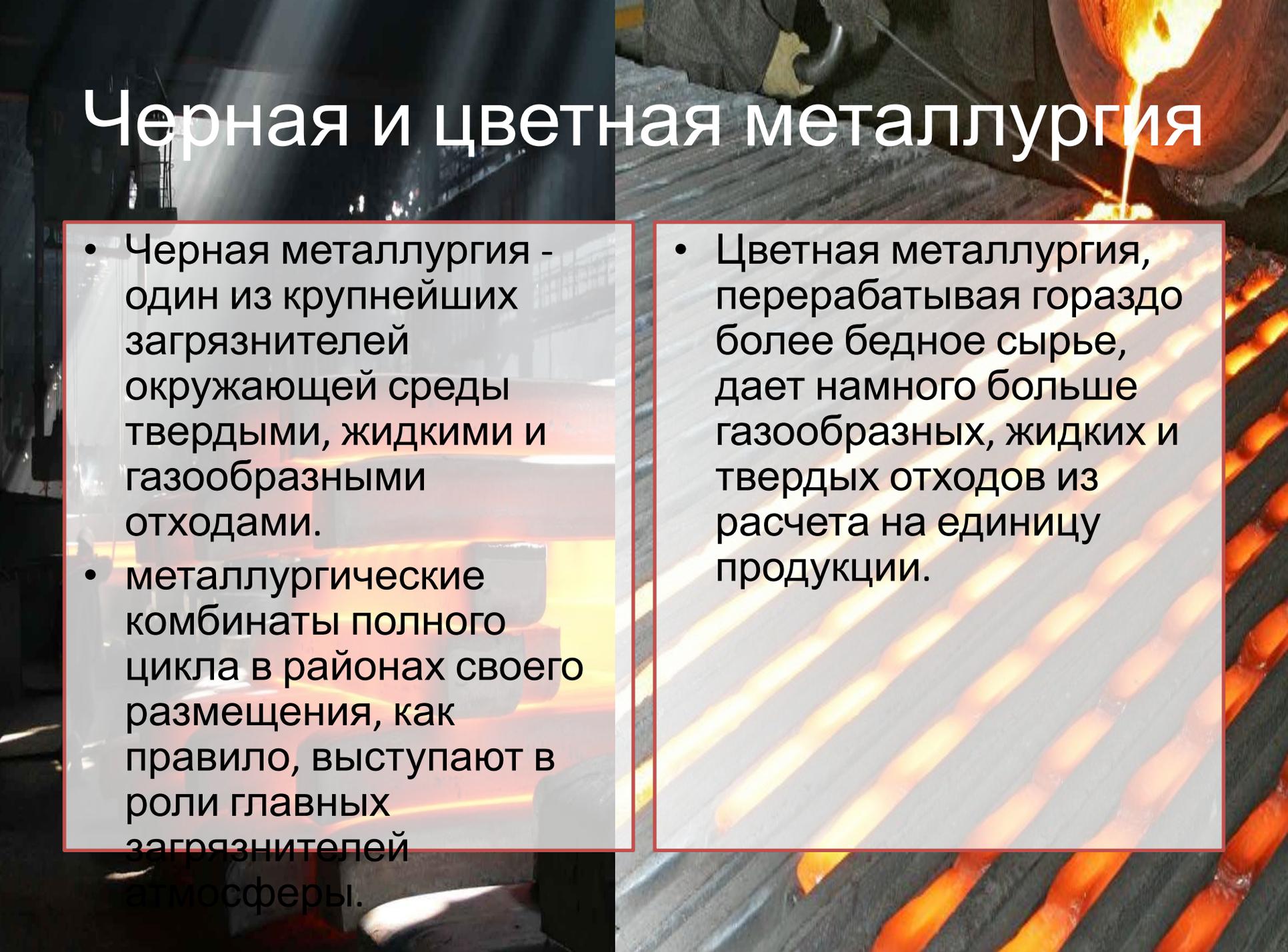
# Гидроэнергетика

- сооружение водохранилищ для ГЭС, особенно крупных, влечет за собой некоторые негативные последствия
- Сооружение плотин на равнинных реках приводит к другим нарушениям экологического равновесия – способствует необратимым изменениям климата, почв, флоры и фауны, создает трудности для речного транспорта, лесосплава.

# Горнодобывающая промышленность

- наиболее отрицательно воздействует на земельные (почвенные) ресурсы, да и шире – на литосферу.
- Также она влияет на водную оболочку и атмосферу, а следовательно, на весь природный комплекс.
- Суммарный экологический ущерб от открытого способа добычи примерно в 10 раз больше, чем от подземного.
- изъятие из земной коры все больших объемов полезных ископаемых.
- возвращение в литосферу огромной, все время возрастающей массы твердых отходов.

# Черная и цветная металлургия



- Черная металлургия - один из крупнейших загрязнителей окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными отходами.
- металлургические комбинаты полного цикла в районах своего размещения, как правило, выступают в роли главных загрязнителей атмосферы.

- Цветная металлургия, перерабатывая гораздо более бедное сырье, дает намного больше газообразных, жидких и твердых отходов из расчета на единицу продукции.

# Химическая промышленность

- характерно наибольшее разнообразие выбросов:
  - сернокислотное производство - сернистый ангидрид
  - производство азотных удобрений – оксид азота, азотная кислота
  - производство фосфорных удобрений – фосфорная кислота
- и т. д...

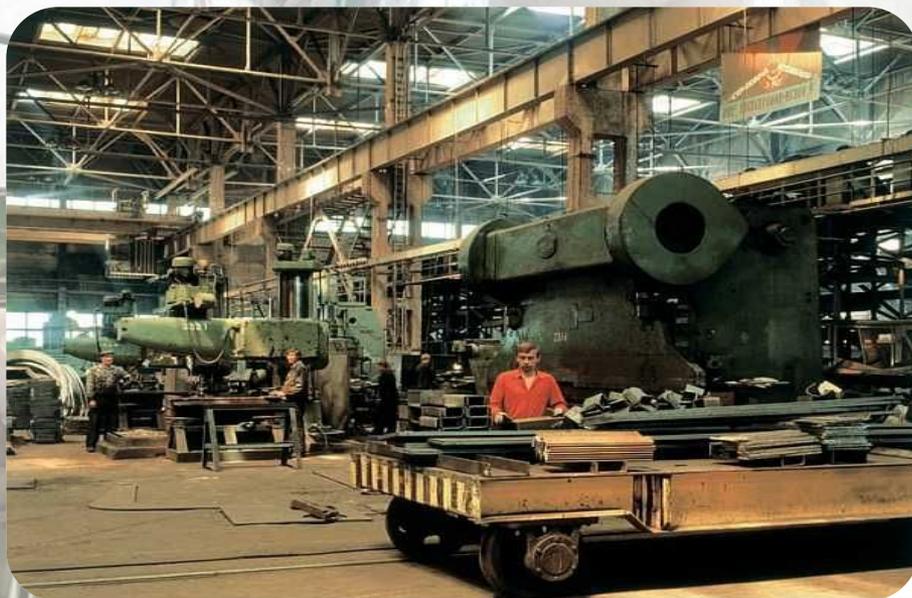
# Целлюлозно-бумажное производство

- прежде всего загрязняет водный бассейн своими сточными водами, которые содержат щелочи, кислоты, хлор, но и в воздух попадает сернистый ангидрид



# Машиностроительное производство

- Преобладают различные твердые отходы (металлы, пластмассы, древесина, картон, шлаки).

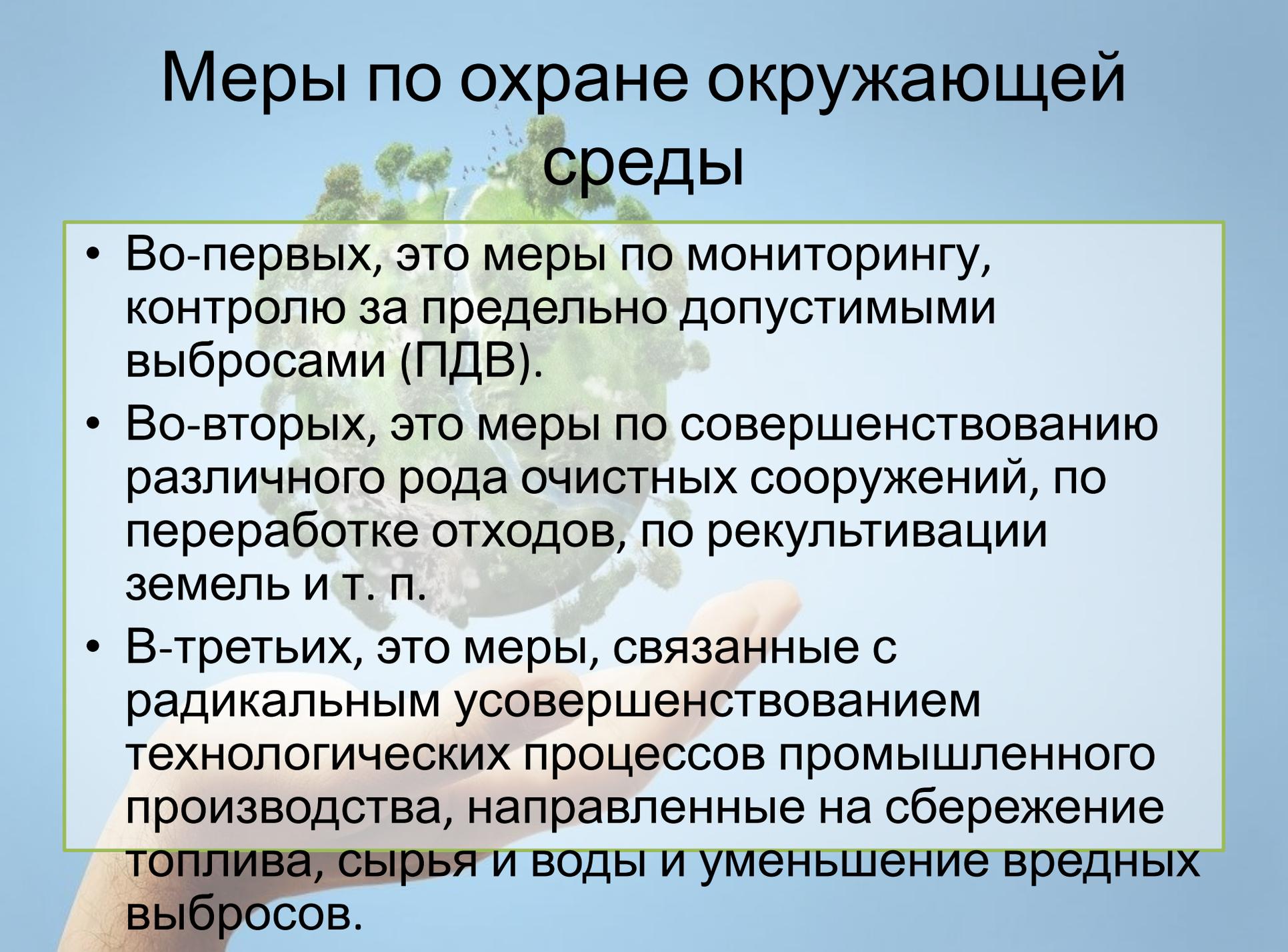


# Промышленность строительных материалов и пищевая промышленность

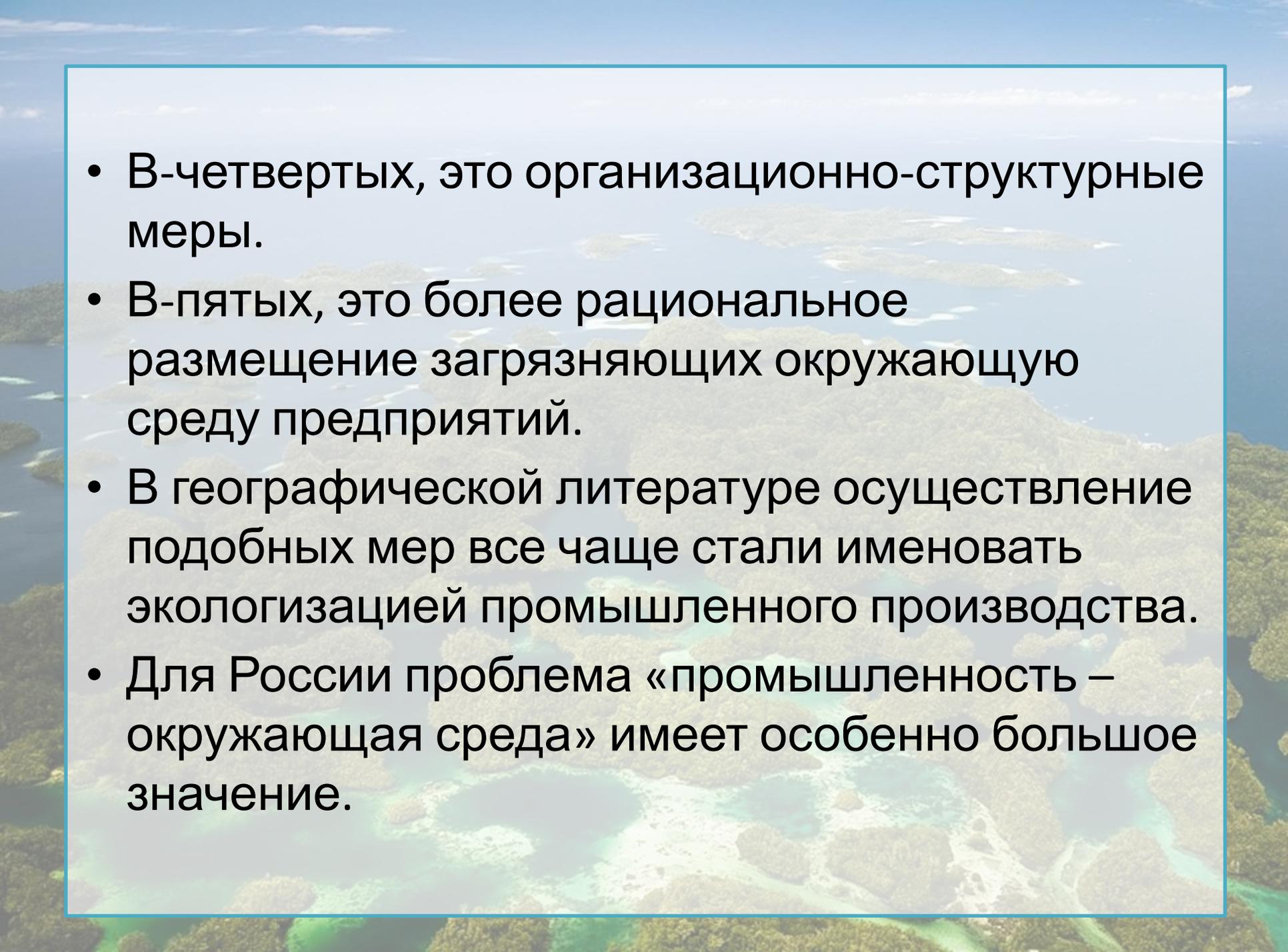
- Промышленность строительных материалов, в особенности цементная, дает половину всех выбросов в атмосферу пыли и взвешенных частиц

- предприятия пищевой промышленности сбрасывают сточные воды, содержащие различные органические вещества.

# Меры по охране окружающей среды



- Во-первых, это меры по мониторингу, контролю за предельно допустимыми выбросами (ПДВ).
- Во-вторых, это меры по совершенствованию различного рода очистных сооружений, по переработке отходов, по рекультивации земель и т. п.
- В-третьих, это меры, связанные с радикальным усовершенствованием технологических процессов промышленного производства, направленные на сбережение топлива, сырья и воды и уменьшение вредных выбросов.

- 
- An aerial photograph of a tropical island with a lagoon and coral reefs, serving as the background for the text.
- В-четвертых, это организационно-структурные меры.
  - В-пятых, это более рациональное размещение загрязняющих окружающую среду предприятий.
  - В географической литературе осуществление подобных мер все чаще стали именовать экологизацией промышленного производства.
  - Для России проблема «промышленность – окружающая среда» имеет особенно большое значение.