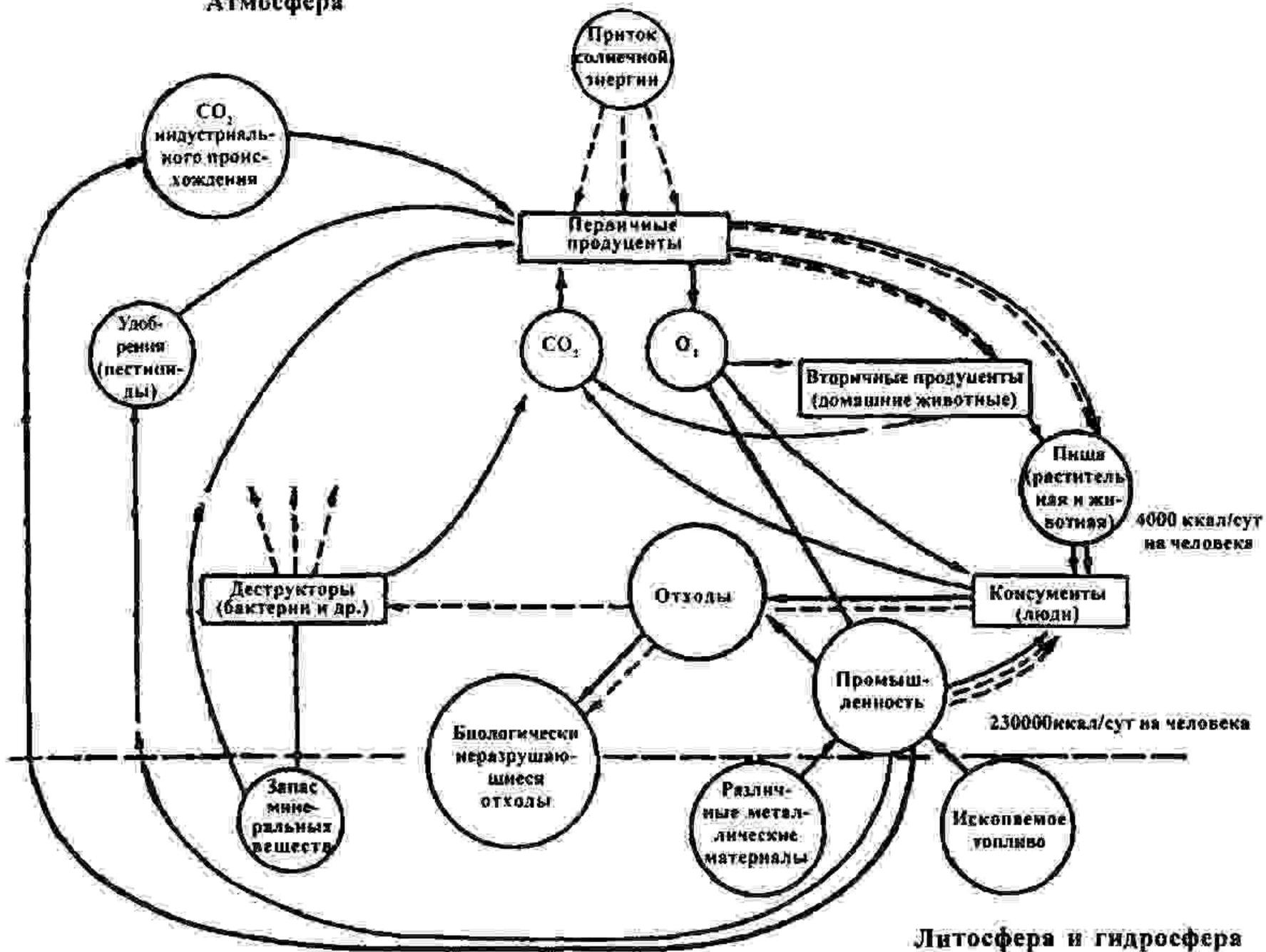


Антропогенные воздействия на потоки энергии и круговороты веществ

- Всеми отраслями человеческого хозяйства ежедневно добывается почти 300 млн. тонн веществ и материалов, сжигается около 30 млн т топлива, используется 2 млрд м³ воды и 65 млрд м³ кислорода. Все это сопровождается расходом природных ресурсов и массированным загрязнением среды.

Атмосфера



Литосфера и гидросфера

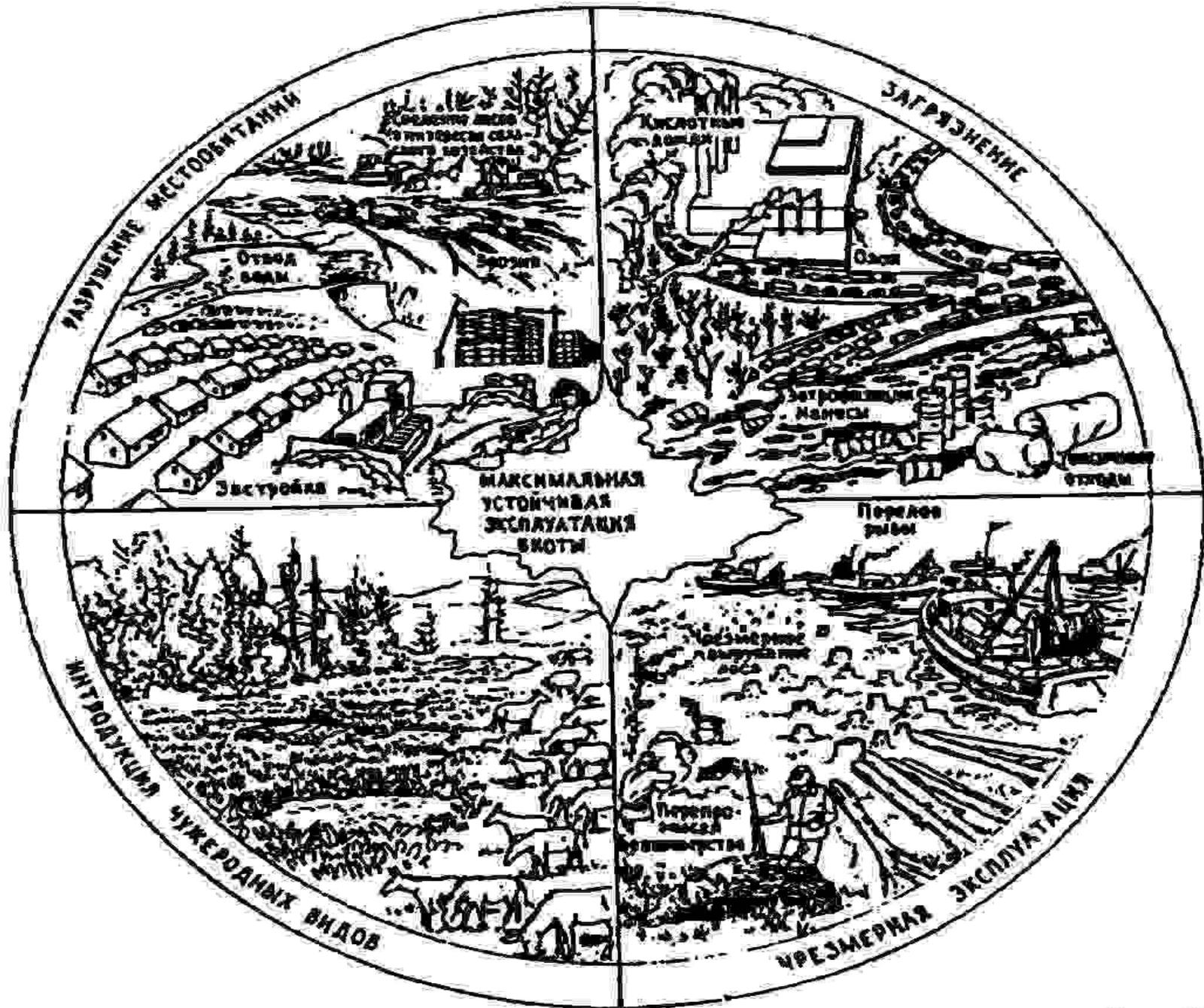
Поток энергии и круговорот вещества в современном

промышленно развитом обществе

- Критическую ситуацию в конце XX в. образуют следующие негативные тенденции.

1. Потребление ресурсов Земли настолько превысило темпы их естественного воспроизводства, что истощение природных богатств стало оказывать заметное влияние на их использование, на национальную и мировую экономику, привело к необратимому обеднению литосферы и

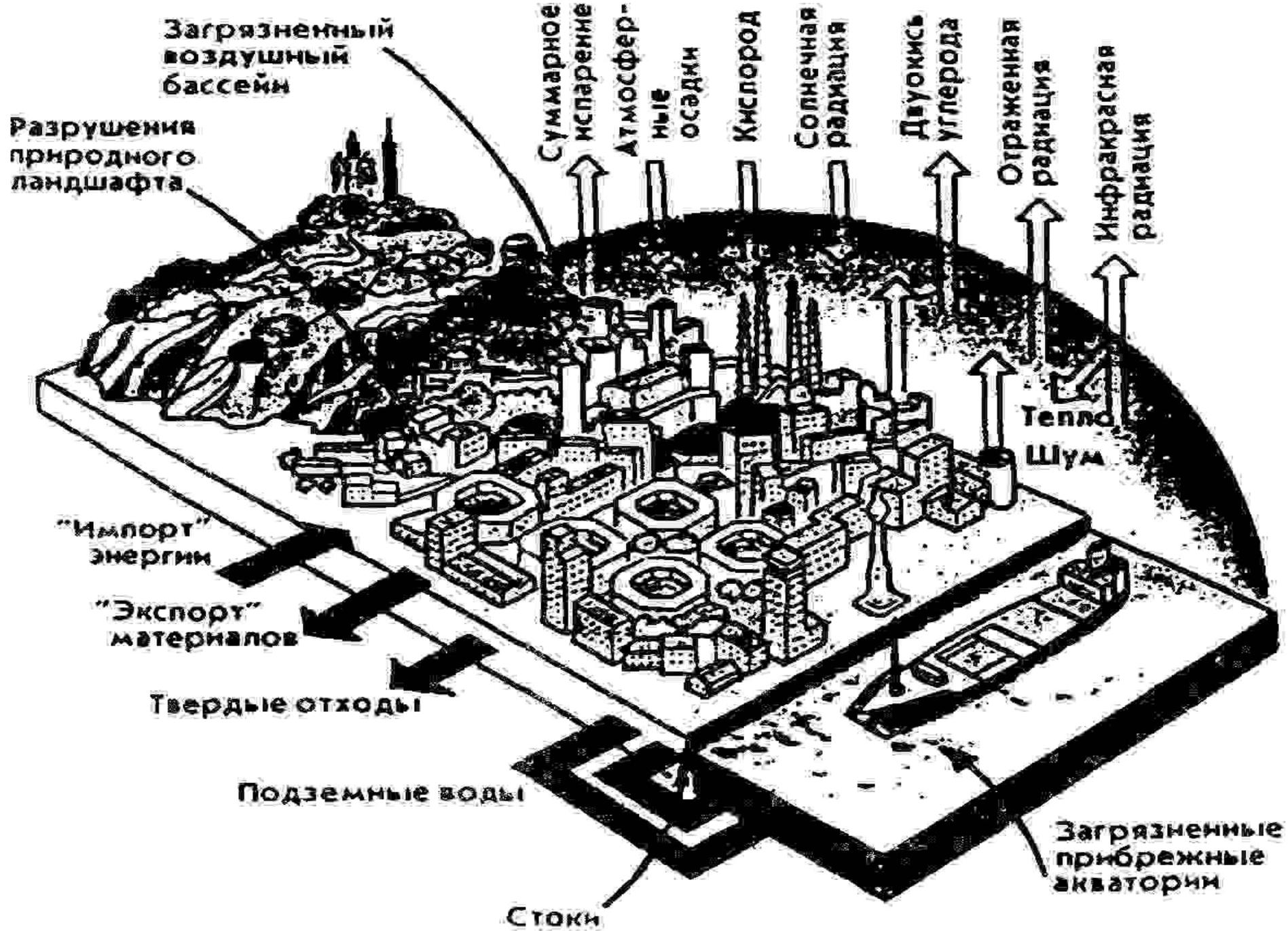
2. Отходы, побочные продукты производства и быта загрязняют биосферу, вызывают деформации экологических систем, нарушают глобальный круговорот веществ и создают угрозу для здоровья человечества



Пути нарушения деятельностью человека уровня эксплуатации ресурсов естественной биоты

- Существенным отличием антропогенного массообмена от биотического круговорота веществ в природе является то, что первый не образует или почти не образует замкнутых циклов. Он существенно разомкнут как в качественном, так и в количественном отношении. Может быть реально возобновлена только часть изъятых человеком из природы биологических ресурсов

Может быть утилизирована биотой или
нейтрализована в результате
биогеохимической миграции веществ
только часть отходов производства.
Темпы возобновления, утилизации и
нейтрализации в современную эпоху
отстают от темпов изъятия ресурсов и
загрязнения среды. Наиболее
характерно это для крупных
промышленных городов

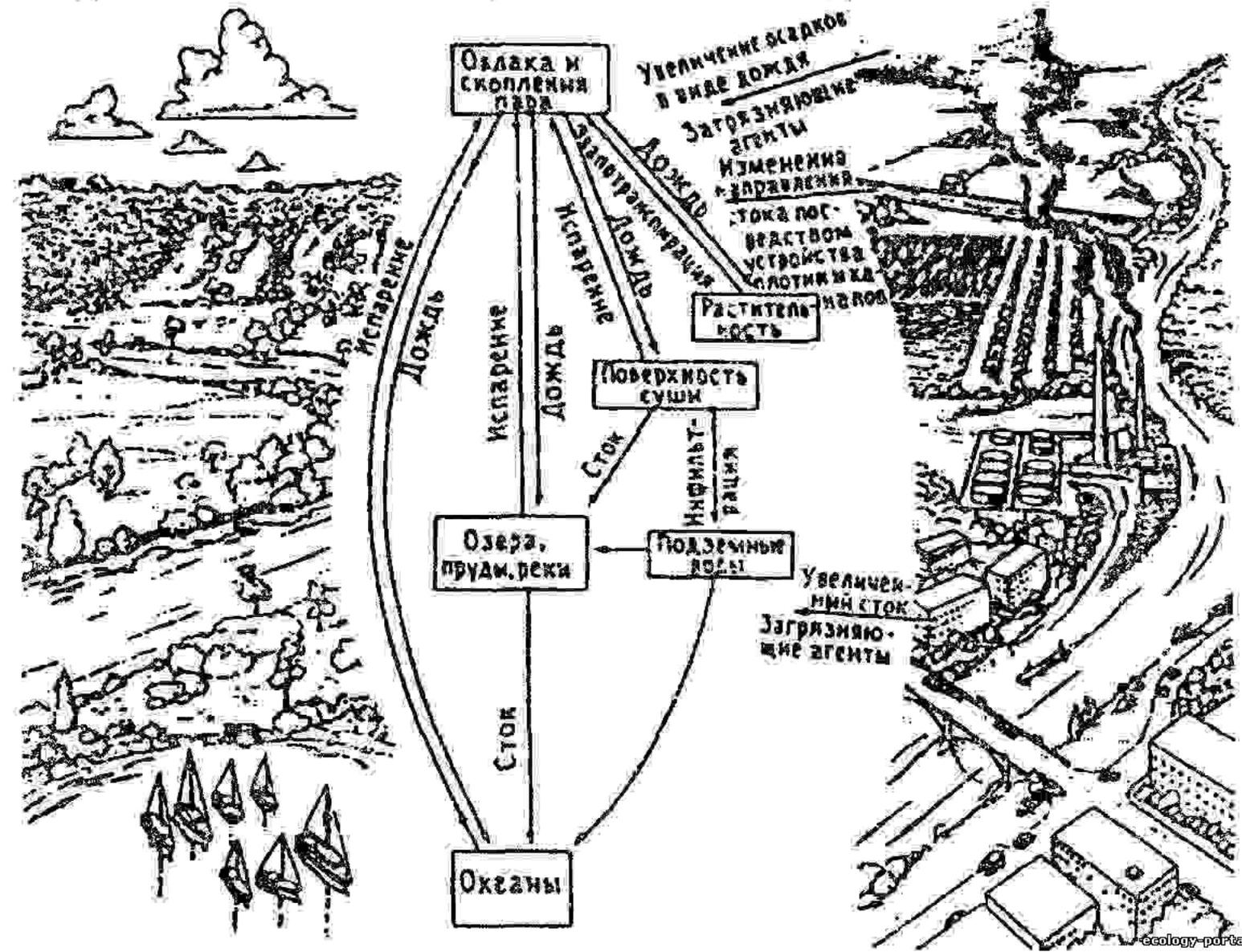


Воздействие на круговороты

ВОДЫ

ПРИРОДНЫЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА



количество осадков в промышленных регионах, как правило, увеличивается. Причиной этого служит обилие мельчайших частиц минеральных веществ, ускоряющих конденсацию водяных паров. Другой пример — усиление стока воды в результате уничтожения растительного покрова. Как известно, растительный покров (деревья, травы и др.) улавливают и удерживают воду, просачивающуюся в почву. Уничтожение растительности усиливает