



Энергосбережение

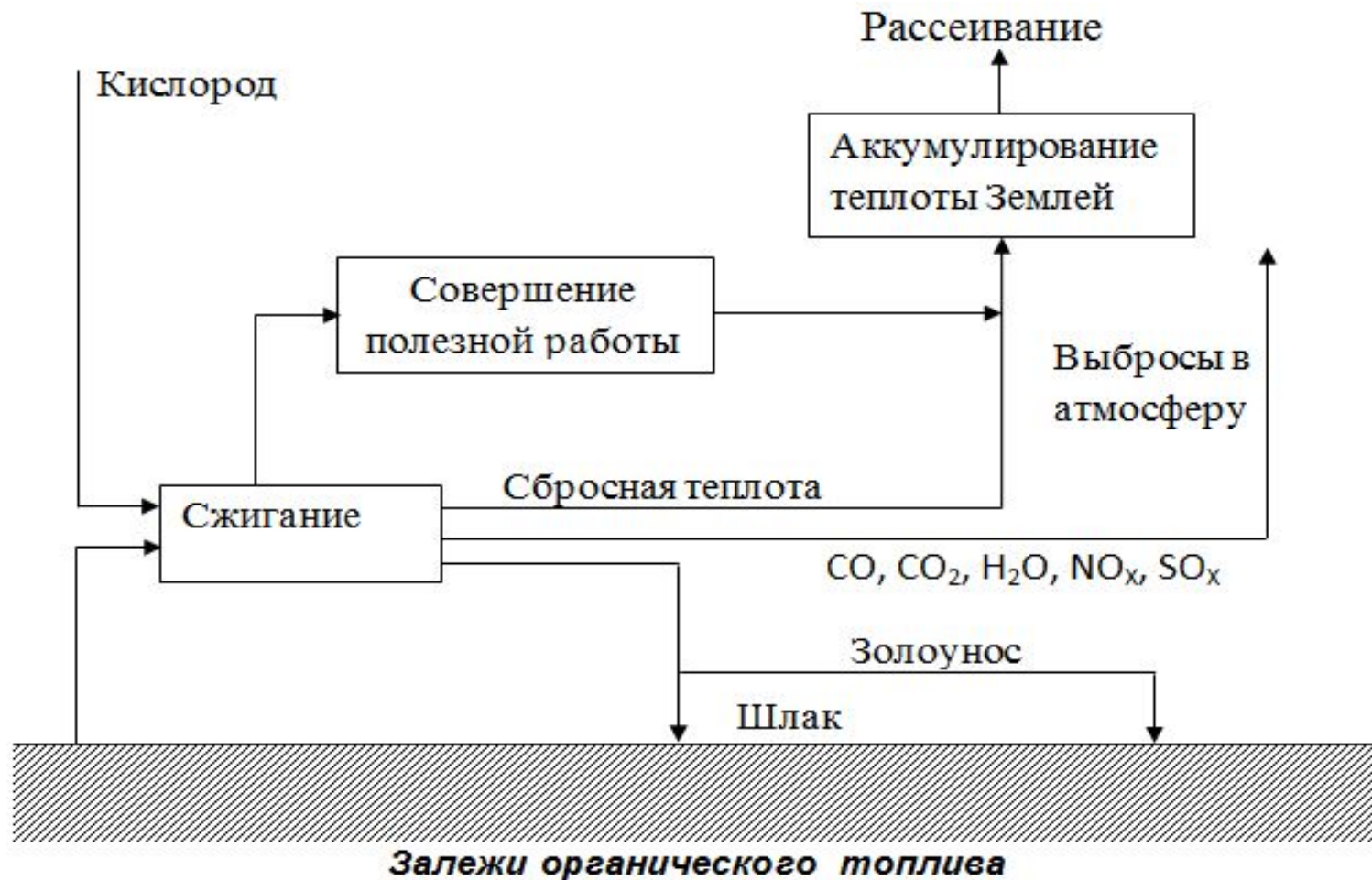
Топливо-
энергетические ресурсы



Возобновляемые и невозобновляемые энергетические ресурсы:



Распределение потока энергии продуктов сгорания от сжигания органического топлива



Возобновляемые и невозобновляемые энергетические ресурсы:



В экономике природопользования различают:

Валовой (теоретический) ресурс представляет суммарную энергию, заключенную в данном виде энергоресурса.

Технический ресурс – это энергия, которая может быть получена из данного вида энергоресурса при существующем развитии науки и техники.

Экономический ресурс – энергия, получение которой из данного вида ресурса экономически выгодно при существующем соотношении цен на оборудование, материалы и рабочую силу.

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



Неиспользуемые в данном технологическом процессе или установке энергетические отходы получили название **вторичных энергетических ресурсов (ВЭР)**.

Вторичными энергетическими ресурсами являются энергетический потенциал продукции, отходов, побочных и промежуточных продуктов, образующихся в технологических агрегатах (установках), которые не могут быть использованы в самом агрегате, но могут частично или полностью использоваться для энергоснабжения других потребителей.

Термин **«энергетический потенциал»** означает наличие определенного запаса энергии в виде химически связанного тепла, физического тепла, потенциальной энергии избыточного давления и напора, кинетической энергии и др.

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



Направления использования вторичных энергетических ресурсов:

топливное – когда они используются непосредственно в качестве топлива;

тепловое – когда они используются непосредственно в качестве тепла или для выработки тепла в утилизационных установках;

силовое – когда они используются в виде электрической или механической энергии, полученной в утилизационных установках;

комбинированное – когда они используются как электрическая (механическая) энергия и тепло, полученные одновременно в утилизационных установках за счет ВЭР.

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



Условное топливо

За условное принято такое топливо, при сгорании 1 кг которого выделяется $29,3 \cdot 10^6$ Дж, или 7000 ккал энергии.

Виды топлива	Условное топливо	Уголь антрацит	Дрова сухие	Нефть	Газ пропан	Водород
Уд.энергоемкость, $\times 10$ Дж/кг * 10^6	29,3	33,5	10,5	41,9	46,1	120,6
ккал/кг	7000	8000	2500	10000	11000	28800

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



В качестве **единицы измерения** в государствах СНГ принята 1 тонна условного топлива (т.у.т.).

За рубежом применяется идентичная по сути и функциональному назначению единица измерения – тонна условного топлива в нефтяном эквиваленте или проще тонна нефтяного эквивалента (т.н.э.), 1 т.н. э. = $41,86 \cdot 10^6$ Дж.

Перспективным видом топлива, обладающим в три раза большей удельной энергоемкостью по сравнению с нефтью, является **водород**. Применение водородного топлива может решить три актуальные проблемы:

- уменьшить потребление органического и ядерного топлива;
- удовлетворить возрастающие потребности в энергии;
- снизить загрязнение окружающей среды.



ТЕСТ: «Как мы расходует электроэнергию?»

Отвечая («Да» или «Нет») на вопросы приведённого ниже теста, можно больше узнать о себе, привычках своей семьи и уже сегодня начинать «работать над собой».

- 1) Мы регулярно контролируем количество расходуемой нашей семьёй электроэнергии
- 2) Мы выключаем свет в комнате, когда уходим из неё
- 3) Мы используем энергосберегающие лампочки
- 4) Мы часто используем местное освещение (настольную лампу, бра, торшер), тем самым потребляя меньшее количество электроэнергии

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



5) Мы всегда заклеиваем окна на зиму

6) Наш холодильник стоит в прохладной комнате, мы часто размораживаем его

7) Когда пользуемся стиральной машиной, мы полностью загружаем её, выбираем наиболее рациональные режимы стирки

8) Мы не ставим мебель перед батареями отопления и обогревателями

9) Мы проветриваем помещения быстро и эффективно: всего несколько минут за один приём

10) Мы закрываем кастрюлю крышкой, когда готовим пищу

11) Мы чаще принимаем душ, чем ванну, тем самым используя меньшее количество воды

Вторичные энергоресурсы, источники поступления, пути использования:



Посчитайте все ответы «Да». За каждое «Да» вы получаете **1 балл**. Если у вас получилось:

От 1 до 5 баллов: Вам ещё многому надо научиться, чтобы быть экологически сознательным человеком, так что начните это делать прямо сейчас.

От 6 до 9 баллов: У вас много хороших привычек, которые могут служить основой для дальнейшей работы над собой и над энергосбережением в вашем доме.

От 9 до 11 баллов: Вы являетесь хорошим примером всем остальным, ваше поведение и действия экологически правильны, вы заслуживаете похвалы.